

OŘEZÁVANÉ STROMY

– ZAPOMENUTÉ DĚDICTVÍ

Historie, současnost a význam v ochraně přírody



Lukáš Čížek, David Hauck, Gašpar Čamlík, Pavel Šebek



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

OŘEZÁVANÉ STROMY – ZAPOMENUTÉ DĚDICTVÍ

HISTORIE, SOUČASNOST A VÝZNAM V OCHRANĚ PŘÍRODY

OŘEZÁVANÉ STROMY – ZAPOMENUTÉ DĚDICTVÍ

HISTORIE, SOUČASNOST A VÝZNAM V OCHRANĚ PŘÍRODY

Lukáš Čížek, David Hauck, Gašpar Čamlík, Pavel Šebek

agentura gevak s. r. o.

2020

Vznik publikace byl finančně podpořen z projektu „Živé břehy – společná ochrana říčních ekosystémů“ (č. 304021D168) v rámci operačního programu Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika financovaného z příspěvků Evropského fondu pro regionální rozvoj a státního rozpočtu České republiky.



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Autoři: Lukáš Čížek^{1,2}, David Hauck¹, Gašpar Čamlík³, Pavel Šebek¹

Spolupráce: Jan Vondrák^{2,4}, Jana Krčmářová⁵, Michal Plátek^{1,6}, Jiří Hadrava^{1,7}, Petr Kočárek⁸, František Štáhlavský⁷, David Horal^{3,9}, Dominique Mansion¹⁰

¹ Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice

² Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice

³ Jihomoravská pobočka České společnosti ornitologické, Lidická 971/25, 602 00, Brno

⁴ Botanický ústav AV ČR, Zámek 1, 252 43 Průhonice

⁵ Etnologický ústav, AV ČR, Na Florenci 3, 110 00 Praha

⁶ AOPK ČR, RP SCHKO Bílé Karpaty, Nádražní 318, 763 26 Luhačovice

⁷ Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova, Albertov 2038/6, 128 43 Praha

⁸ Přírodovědecká fakulta, Ostravská univerzita, 30. dubna 22, 701 03 Ostrava

⁹ AOPK ČR, RP Jižní Morava, Kotlářská 51, 602 00 Brno

¹⁰ Maison botanique, Rue des Écoles, 41270 Boursay, Francie

Foto na přední straně obálky © David Hauck

Vydala: agentura gevak s. r. o.

ISBN 978-80-86768-90-8

OBSAH

Úvod	7
Kapitola I. – Co to je ořezávání stromů	8
Z historie ořezávání	12
Proč stromy ořezávat	13
Biologický význam ořezávaných stromů	17
Co ohrožuje ořezávané a staré stromy	23
Kapitola II. – Ořez stromů jako nástroj ochrany přírody	26
Kde ořez provádět	26
Kdo může ořez provádět	27
Legislativa	28
Kapitola III. – Základní principy ořezávání stromů	32
Kapitola IV. – Organismy spjaté s ořezávanými stromy	39
Kapitola V. – Kam za ořezávanými stromy	53
A jak je to jinde	65
Mapa hlavatých vrb a vrboven v Jihomoravském, Zlínském a Trnavském kraji	74
Poděkování	75
Doporučená literatura	77



Obrázek 1. „Osekávání větví z dubu“ shlédnou v Praze každoročně statisíce turistů a viděl je zřejmě každý čtenář této publikace. Takto zobrazil měsíc listopad na kalendáriu Pražského orloje v roce 1865 Josef Mánes.

Úvod

Dříve stávaly kolem každého potoka a cesty, na loukách, na pastvinách i v lesích. Najdeme je na středověkých iluminacích, často je maloval Vincent van Gogh nebo Caspar David Friedrich. Na obrázcích Josefa Lady na nich sedávají vodníci, jeden dokonce hraje hlavní roli v pohádce o Otesánkovi. Dnes mají u nás nejčastěji podobu starých, rozlámaných vrb zarostlých v křoví u potoka, ale může jít i o památné lípy na návsi, javory v ulicích, staré duby na strmých stráních nebo buky na kamenných valech mezi dávno neoranými poličky.

Ano, řeč je o ořezávaných (a osekávaných) stromech. Bývaly nedílnou součástí krajiny, naši předkové na jejich dřevě pekli chléb a jejich listím krmili dobytek. Místy dosud připomínají někdejší podobu krajiny a zapomenuté způsoby hospodaření. Jsou dokonalou ukázkou velmi intenzivního a přitom dokonale udržitelného hospodaření, která navíc staví docela na hlavu naše představy o tom, jak intenzivní hospodaření škodí přírodě. Porosty ořezávaných stromů jsou totiž přírodně neuvěřitelně bohatá stanoviště. V počtu dutin nebo nabídkce obnaženého a trouchnivého dřeva se ořezávané stromy přinejmenším vyrovnají pralesním velikánům. Jsou proto domovem mnoha živočichů, hub a lišejníků, které jinak nacházíme jen v těch nejzachovalejších lesích. Jako na ostrovech v moři na nich dodnes přežívá část přírodní rozmanitosti z dob, kdy lidmi intenzivně využívaná krajina ještě nebyla agrární pustinou.

Dnes většinou topíme plynem nebo uhlím, dřevo pěstujeme v lese, pole a louky obhospodařují stroje, jimž by roztroušené stromy jen překážely při práci. Šplhat kvůli pár větvím do koruny stromu se chce málokomu. Teprve když ořezávané stromy ztratily svůj ekonomický význam a vytrácejí se z krajiny, začínáme docenovat jejich přínos biologický, krajinytvorný i estetický. Jsou součástí dědictví přírodního i kulturního, a mnohé krajiny bez nich nepůsobí kompletně. Ukazuje se, že ořez stromů je vhodným způsobem péče o nejedno chráněné území. Navíc pár ořezávaných stromů může na každé zahradě, v téměř každé ulici a za každou vsí sloužit zároveň jako ptačí budky, broukoviště či včelí „hotýlky a restaurace“.



Obrázek 2. Starší hlavaté vrby poskytnou každých pár let pěknou hromádku dřeva, Jevišovka.
Foto: D. Hauck

KAPITOLA I. – CO TO JE OŘEZÁVÁNÍ STROMŮ

Dnes si nejspíš představíme pravidelný řez ovocných stromů, zásahy v parcích, alejích nebo obcích pro zlepšení zdravotního stavu nebo zajištění provozní bezpečnosti dřevin. Způsobů ořezu a výsledných tvarů dřevin je ale nepočítaně. Ovocné a další dřeviny jsou běžně ořezávány specifickými způsoby k dosažení určitého tvaru koruny nebo získání konkrétní suroviny. Níže uvádíme především dříve běžné, ekonomicky motivované, způsoby ořezu.

Opakované ořezávání a osekávání stromů, někdy též nazývané „osečné“ nebo „vrškové“ hospodaření či „letnění“ (angl. *shredding* a *pollarding*), je tradičním způsobem hospodaření, při němž jsou v pravidelných intervalech odstraňovány větve nebo části kmenů za účelem získání dřeva, prutů, nebo krmiva. Větve mohou být odstraňovány při kmeni, aby regenerovaly tvorbou pňových výmladků nebo bývají ponechány různě dlouhé části některých kosterních větví. Kmen může zůstat netknutý, nebo je jeho část odříznuta. Strom následně obráží výmladky. Ořez je tedy formou výmladkového hospodaření, podobně jako pařezení.

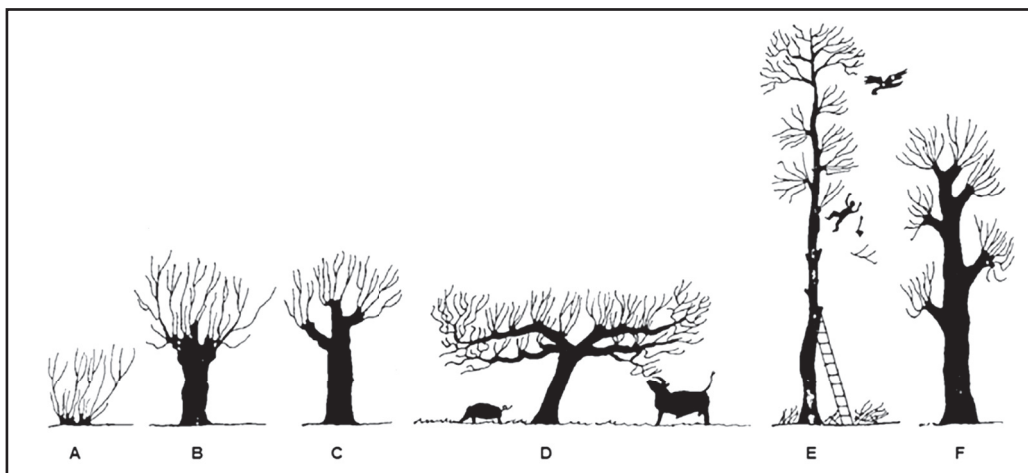


Obrázek 3. Prutník je porost menších vrb využívaných jako zdroj proutí. Foto: L. Čížek

Ořez stromů býval a leckde ještě je typickým způsobem obhospodařování stromů v pastevních lesích, na pastvinách a loukách, v remízcích, podél cest a vodních toků. Historicky šlo o hospodaření u nás velmi rozšířené, umožňovalo totiž získávat palivové dříví, proutí či krmivo i v místech, kde se pohyboval dobytek. Stromy byly ořezávány v různých intervalech. Při kratších intervalech (1–3 roky) stromy poskytovaly proutí pro košíkářství a především letninu – větve s listím pro dobytek. Při delších intervalech, obvykle 7–15 let, poskytovaly také palivové dříví nebo dřevo na výrobu nástrojů.

BOX I. OŘEZÁVANÉ NEBO OSEKÁVANÉ STROMY?

Pila je nástroj relativně mladý, její použití v lesním hospodaření bylo u nás zavedeno až začátkem 19. století. Po většinu historie tak byly, a dodnes stále jsou, větve ze stromů odstraňovány sekerou, nástroji připomínajícími sekáček na maso, na konci zahnutou mačetu či srp. Například staří hospodáři na Žitném ostrově (jihozápad Slovenska) sekeru upřednostňují dodnes. Osekané stromy lépe obrážejí. Naopak pila kůru při řezu roztřepe a místo potom zasychá. Starší stromy byly dříve osekávané, a až později ořezávané. Přesnější by tedy bylo mluvit o osekávaných a ořezávaných stromech. Jenže to je trochu neobratné, na rozdíl od angličtiny, která má obecný výraz „pollards“, čeština vhodný, jednoslovný výraz nenabízí. Pila je dnes k odstraňování větví v našich krajích nástrojem mnohem používanějším a výsledek je nakonec dost podobný. Budeme tedy většinou psát o ořezu a ořezávaných stromech, na mysl však budeme mít i stromy osekávané.



Obrázek 4. Tradiční formy ořezávání stromů: (A) pařezení; (B) ořez tzv. na hlavu; (C) řez zkrácením kosterních větví; (D) ořezávání typické pro španělské pastevní lesy (tzv. dehesa); (E) a (F) dvě formy ořezávání ve vyšší výšce, tzv. shredding. Upraveno podle Rackham 1998.

Místa pravidelného ořezu obvykle zduří. Podle toho, kde jsou výmladky odstraňovány, vznikají různé formy ořezávaných stromů (Obr. 4). Nejčastějším typem je pařezený strom, kdy kmen i výmladky jsou stínány na pařez při zemi (Obr. 4A). Jeho obdobou, jen na vyšším pařezu, je u nás snad neznámější způsob ořezu „na hlavu“. Jeho typickým příkladem jsou hlavaté vrby „babky“. Principem je zkrácení kmene a odstranění všech větví, strom následně obrazí a nové větve vyrůstají při vrcholu kmene. Ten při opakovaném odstraňování větví postupně bytní a vzniká tzv. hlava (Obr. 4B). Tento způsob ořezu je vhodný pro stromy, které dobře zvládají odstranění všech větví najednou, tedy vrby, topoly, lípy, ale i jilmy, javory nebo mladé duby. Hlavním motivem ořezu na hlavu byla produkce palivového dříví nebo letniny mimo dosah dobytka, který by výmladky zničil. V parcích nebo alejích zase můžeme vidět stromy, jimž byly zkráceny kosterní větve a tím vytvořena nízká kulovitá koruna.

Hlavní motivací takového řezu je omezit růst stromu do výšky, zvýšit jeho stabilitu a provozní bezpečnost (Obr. 4C). Ponechání dlouhých kosterních, případně téměř vodorovných větví umožňuje například dubům plodit žaludy, které sloužily k výkrmu prasat na tradičních pastvinách (Obr. 4D).

V alejích nebo kolem silnic vidíme občas stromy, vlastně jen holé kmeny, kterým byly ořezány všechny postranní větve. Dnes je motivací takového řezu je provozní bezpečnost, má zabránit padání větví na chodník a do vozovky. Ale dříve takových stromů bylo mnohem více, nejspíš celé lesy. Jde totiž o typický tvar stromu, z něhož je získávána letnina, tedy tenčí větve s listím, jimiž se přilepšovalo dobytku na chudé pastvině nebo v období vegetačního klidu (Obr. 4E a 4F).

V dnešní době ořez většinou není motivován hospodářsky, setkáme se s ním především v intravilánech, parcích nebo kolem cest a bývá nepravidelný až jednorázový. Často jsou ořezávány větve, které někde překáží (např. zasahují do vozovky). Specifickým případem je jednorázový ořez, k němuž přistupujeme u starších stromů, které nechceme kácet, ale jejich stav nějaký zásah vyžaduje. Může jít o řez s cílem zajistit stabilizaci stromu, nebo zdravotní řez k odstranění proschlé nebo překážející části koruny.



Obrázek 5. Ořez starých dutých lip v historických alejích ve Slavkově u Brna. Původně měly být lípy pokáceny kvůli bezpečnosti, avšak z důvodu výskytu brouka páchníka bylo přikročeno k jejich ořezu, snížení těžiště a stabilizaci. Podobný přístup ke starším stromům je žádoucí a měl by být realizován co nejčastěji. Foto: D. Hauck



Obrázek 6. Ořezávané a letněné stromy v Javorníkách (Velké Karlovice, vlevo nahoře) a Bílých Karpatech (Nedašov, ostatní). Foto: L. Baran, 1945–1950

Z HISTORIE OŘEZÁVÁNÍ

Ořezávané stromy nejsou naší, a ani evropskou specialitou. V Evropě je najdeme od Pyrenejí po Kavkaz a od Norska po Sicílii. V latinské Americe slouží jako kůly pro nekonečné kilometry plotů z ostnatého drátu, stromy jsou ořezávány pod vrcholy Himálaje, ve studené poušti Taklamakan i na horké Sahaře. Najdeme je zkrátka všude, kde rostou dřeviny, které ořez snesou, a kde je limitovaná dostupnost dřeva. Než pokácet celý strom a poté sázet nový, to už je mnohem jednodušší sklízet osekané větve a strom tak využívat i po celá staletí. Ořez byl, a mimo Evropu často stále je, motivován hlavně ekonomicky, jedná se o součást hospodaření, které umožňuje půdu využívat současně k zemědělství i k produkci dřeva – lesozemědělství či agrolesnictví. Mezi stromy může být pastvina, louka, pole, pařezina nebo kávová plantáž. Stromy pak poskytují hlavně dřevo na otop, dříve často do skláren a hutí, letninu nebo plody pro lidi či výkrm domácích zvířat.

Ořez, nebo spíše osekávání stromů, je praktika velmi stará. Její vznik se předpokládá v raném neolitu nebo již během mezolitu. Zmínky o něm nalezneme u římských autorů (Cato starší, Varro, Columella, Plinius). Ti uvádějí zejména význam pěstování stromů (hlavně jilmů, topolů a jasanů, ale i dalších druhů) pro krmení skotu a ovcí, ale i k produkci prutů nebo kůlů a tyčí z větví. V této souvislosti zmiňují pěstování stromů na hranicích pozemků nebo také vrb na okrajích rákosin. Cílem byla soběstačnost farem, které měly poskytnout vedle vlastních produktů také dřevo na topení, výrobu nástrojů, stavbu domu nebo pruty k výrobě košů i nábytku. Ve starém Římě byly běžné rovněž pařeziny – *Silva caedua*, i lesy určené k výkrmu prasat žaludy nebo bukvicemi – *Silva glandaria* (*mast wood* neboli žírný les).

Na ořezávání stromů ve středověké Evropě lze usuzovat z dobových iluminovaných kalendářů doprovázejících modlitební knihy. Tyto kalendáře zobrazují průběh venkovského/zemědělského roku (tzv. „book of hours“) a v některých případech zachycují stromy osekávané na letninu, případně na hlavu, okolo vodních toků (viz Barevná příloha). Jedním z nejbizarnějších, i když ne nejstarších vyobrazení ořezávaného stromu, je obraz neznámého holandského mistra ze 17. století nazvaný „A man pooping in front of a mirror near a pollard willow“. Ukazuje nejen krásný ořezávaný strom, ale také něco, nad čím se červená i dnešní internet. Na obrazech krajiny zejména z 19. století jsou ořezávané stromy zcela běžné, což ukazuje, že ořez stromů byl běžnou praktikou minimálně do industrializace zemědělství.

V polovině 19. století, kdy na našem území ještě převládalo preindustriální hospodaření, se ořez dostal i do klasifikace půdy. Mezi kategoriemi, tzv. stabilního katastru, jsou „*pastviny s využíváním dřeva/ořez na hlavu*“ (v originále *Hutweiden mit Holznutzen/Kopfholz*) nebo „*louka s užitkovým dřívím*“ (v originále *Wiesen mit Holznutzen*).

Archiv EU v pracích zásadních etnografů venkovského života zachycuje na fotografiích reliktu ořezávání v době první republiky. Jednak zobrazují tzv. „*letnění pro krmení větvičkami a listy*“ ale také další druhy ořezu (Obr. 6). Některé ořezávané stromy lze najít v krajině dosud, často na pozemcích, které v klasifikaci stabilního katastru z poloviny 19. století spadaly pod kategorii „*louka s listnatými stromy*“.

S postupným ústupem agrolesnických praktik začaly z krajiny mizet i ořezávané a letněné stromy. V době preindustriální bylo zřejmě ořezáváno i mnoho stromů v lesích daleko od lidských sídel. Po oddělení zemědělství a lesnictví zůstal ořez zachován v blízkosti lidských sídel. Nejdéle, místy do dnešních dnů, se ořez udržel v oblastech s minimální lesnatostí, kde je palivové dřevo stále velmi žádané, jak je vidět i na interaktivní mapě s databází vrboven (viz <https://martell.bc.cas.cz/na-hlavu/index.php/databaze-vrb-a-vrboven/>).



Obrázek 7. Vincent van Gogh maloval ořezávané stromy často. Jeho obraz „Têtards“, krajina s vrby a sluncem zářícím přes mraky, vznikl v březnu 1884. Art Institute of Chicago.

PROČ STROMY OŘEZÁVAT

Vzhledem k náročnosti na lidskou práci (navíc ne ledajakou – zkuste šplhat po stromě se sekerou v ruce) se v podmínkách mechanizovaného, industriálního zemědělství a lesnictví ořez stromů většinou nevyplácí. Ale to neznamená, že důvody, proč stromy ořezávat, zmizely.

Mnoho lidí stromy ořezává stále, jejich motivace jsou však různé. U někoho převažují důvody čistě estetické, neobvyklé tvary ořezávaných stromů se mu prostě líbí. Jiný má důvody environmentální, pomáhá přírodě nebo udržuje v přijatelném stavu poslední místo za vsí, kam se dá chodit na procházky. Dalším důvodem může být zachování tradice. Lidé často zdůvodňují ořez slovy: „Dělal to můj táta, můj dědeček a mnoho předků před nimi. Nechci tuhle tradici přerušit.“ Ořezávané stromy byly a jsou typickou součástí tradiční krajiny. Jejich návrat či údržba vrací nebo zachovává charakter krajiny, pomáhá lidem vytvořit si ke krajině vztah. Například na Žitném ostrově (jihozápadní Slovensko) lidé do krajiny vracejí ořezávané stromy ve snaze napravit alespoň některé ze škod, které tu napáchala drastická kolektivizace.

Najdou se však důvody i ryze praktické. Jako bonus je tu pořád palivové dříví. Ještě po roce 2000 byli lidé na jihu Moravy ochotni platit za povolení ořezat hlavaté vrby na otop. A není vyloučeno, že takové časy zase nastanou. Až z trhu zmizí dřevo ze současné kůrovcové kalamity, ceny palivového dřeva nejspíš výrazně vyskočí. Z jedné větší ořezávané vrby je každý sedmý rok tolik dříví, co z kousku lesa. Ořezávaný strom má dávno vytvořený mohutný aparát potřebný k růstu, proto na něm dřevo přibývá podstatně rychleji, než kdybychom strom pokáceli a zasadili nový. A ve snaze o snížení emisí oxidu uhličitého je nepochybně lepší stromy ořezávat, než dotovat dovoz štěpky ze severoamerických nebo asijských (pra)lesů do evropských elektráren.



Obrázek 8. Na hlavu ořezávané buky v národním parku Abruzzo, střední Itálie. Foto: D. Hauck

Stromy v obcích, parcích, kolem cest, případně stromy stínící dům či zahradu, je vždy lepší ořezat než pokácet a úplně odstranit, případně dokola kácet a vysazovat nové. V místech, kde se pohybuje hodně lidí nebo aut je nezbytné zajistit provozní bezpečnost, tedy minimalizovat riziko padajících stromů a větví. A právě ořez zajistí, že zeleň bude plnit svou funkci – nebude příliš stínit a nebude nikoho ohrožovat.

Zajímavou možností je využití větví na příkrm dobytka a zvěře. Zatímco dobytek letninou krmí málokdo, myslivci ji pro zvěř na zimu občas připravují. Důležité je letninu nasušit do konce června, později je méně výživná a listy mají tendenci opadávat. Listy dřevin ochotně konzumují ovce, krávy a především kozy. Podle studie z Velké Británie tvoří během roku listy dřevin u ovcí 12 %, u krav 21 % a u koz 60 % jejich potravy. Není-li dost trávy, nebo jsou-li listy mladé a chutné, může jejich podíl v potravě zmíněných zvířat krátkodobě dosáhnout až 55 %, 76 % a 93 %. Další výhodou je, že dřeviny koření hlouběji než traviny, takže jsou schopny získat nejen vodu, na kterou traviny nedosáhnou, ale také jiné minerály, které navíc v listech skladují. Selen a měď z vrb a lísek údajně zvyšují rezistenci proti tuberkulóze skotu. Třísloviny (taniny), které v listech stromů slouží jako obrana proti býložravcům, by zase měly fungovat jako přírodní antiparazitika. Zejména v období sucha tak mohou větve stromů posloužit jako železná zásoba krmiva pro dobytek.

Významným důvodem k ořezu stromů je ochrana přírodní rozmanitosti. Rychlý úbytek starých stromů je globálním problémem. Organizmy vázané na staré stromy patří k nejhroženějším složkám přírodního bohatství u nás i ve světě. Problém navíc může ještě umocnit klimatická změna, protože staré stromy se se změnami těžko vyrovnávají. Ořez je možnost, jak „staré“ stromy, přesněji stanoviště pro staré stromy typická, do krajiny překvapivě rychle vrátit. Může být jednou z odpovědí na úbytek hmyzu a přírodní rozmanitosti jako takové. S ořezávanými stromy bychom do chráněných území, obcí i volné krajiny vcelku snadno navrátili mnoho života.



Obrázek 9. Staré ořezávané cedry u Aydinlaru v pohoří Taurus, jižní Turecko. Stromy lze ořezem tvarovat téměř do jakéhokoli tvaru, Namakabrood u Kaspiku, severní Írán. Foto: D. Hauck (vlevo), L. Čížek (vpravo)

Box II. OŘEZÁVANÉ NEBO OLAMOVANÉ STROMY?

Není zajímavé, že většina stromů ořez dobře zvládá? Že ořezané stromy opravdu vyhovují mnoha organismům daleko více než neořezané? A že stěží nalezneme příklad organismu, kterému by ořezávané stromy vysloveně vadily? To vše naznačuje, že stromy se s něčím, co je připravovalo o větve, setkávaly velmi podstatnou část své evoluční historie.

Listy, větvičky a kůra stromů jsou důležité zdroje potravy pro býložravce. Nepohrdnou jimi dnešní sloni a nepochybně se jimi hojně živila i část dnes vyhynulé, nejen chobotnaté megafauny. Snadné odlamování větviček vrby křehké může být adaptací, která umožňovala pyskům nebo chobotu utrhnout to, co chtěl jejich nositel sežrat, aniž by zároveň polámal zbytek stromu.

Vzácná mikrostanoviště, jež vytváří ořezem stromů člověk, tak mohla být dříve běžná i bez jeho zásahu. Jen vznikala olamováním větví, nikoli jejich osekáváním nebo ořezem. A když už neměl stromy kdo olamovat, přišel zemědělec, který pro svá zvířata využíval stejný zdroj, a tak navázal na činnost velkých zvířat.

Ořez by tedy bylo možné vnímat jako pokračování nebo náhradu přírodního procesu, jenž zajišťoval prostor k životu široké škále organismů, ale který jsme my, lidé, vyhubením megafauny zlikvidovali a po vynálezu sekery zase obnovili. Imaginární podobě té „nejpřirozenější“, tedy člověkem nikdy neovlivněné, přírody by pak porosty hlavatých vrb byly blíže než prales v bezzásahové rezervaci.



Obrázek 10. Stromy osekávané na letninu v horách severního Íránu. Foto: D. Hauck



Obrázek 11. Jírovce ořezané na torzo podél cesty mezi Mikulovem a Mušlovem. Foto: L. Čížek



Obrázek 12. Čerstvě ořezaná stará vrba u Jevišovky dosáhla rozměrů vsutku úctyhodných. Její příklad ukazuje, že pravidelný ořez stromům spíše prospívá. Foto: D. Hauck

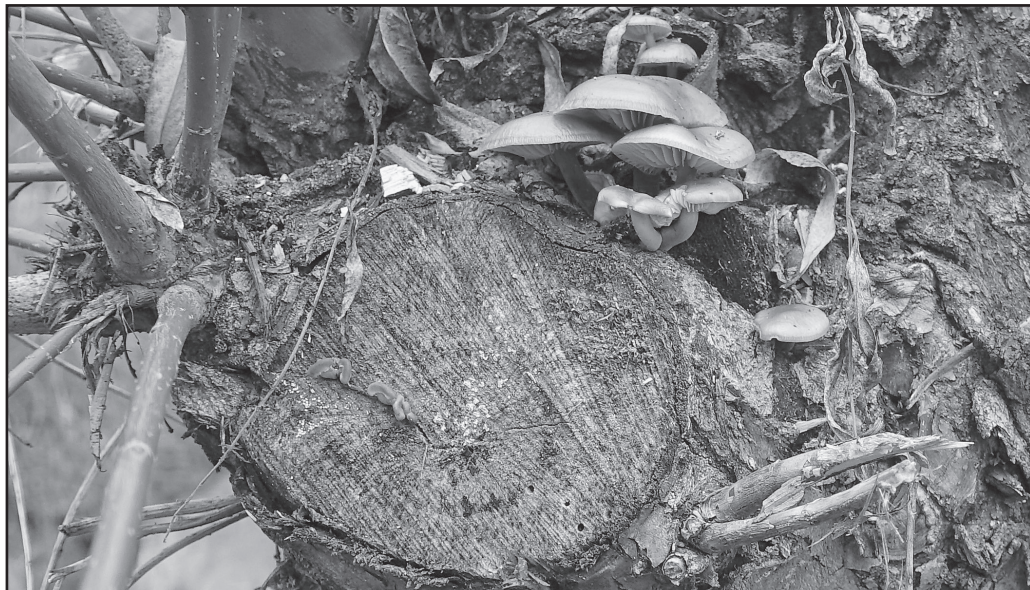
BIOLOGICKÝ VÝZNAM OŘEZÁVANÝCH STROMŮ

Menší dutiny v hlavě nebo větvích mladých ořezávaných stromů, velké dutiny v kmeni a dutiny spojené se zemí u starších jedinců, holé dřevo exponované slunci na řezných plochách, zastíněné holé dřevo ve stěnách dutin, osluněné dřevo velkých průměrů, odumírající dřevo poblíž řezných ploch, mrtvé dřevo v nejruznějších fázích rozpadu, kalus (zával) a hluboce zvrásněná kůra. To jsou příklady primárních mikrostanovišť, jejichž vznik ořez indukuje a která najdeme na téměř každém pravidelně ořezávaném stromě. Pak jsou tu stanoviště sekundární, jako plodnice a hyfy hub nebo chodbičky a výletové otvory xylofágního hmyzu, která vznikají díky tomu, že primární stanoviště využily dřevokazné organizmy.

Na tato primární i sekundární mikrostanoviště je vázáno velmi široké spektrum nejruznějších organismů. Stejná stanoviště najdeme i na neořezávaných stromech, takže neznáme žádného vysloveného specialistu na ořezávané stromy. Nicméně zatímco bez ořezu jsou zmíněná mikrostanoviště vzácná a většinou vznikají až na starých stromech, ořez zásadně zvyšuje pravděpodobnost jejich vzniku už na stromech podstatně mladších, takže v porostech ořezávaných stromů jsou běžná téměř bez ohledu na věk.

Nazorně to vidíme na příkladu dutin, které pravidelně a často najdeme už na mladých ořezávaných vrbách, zatímco na neořezávaných teprve v pokročilejším věku (Obr. 14). Neořezávané stromy navíc mívají dutiny nejčastěji ve větvích, takže jsou malé, zatímco ořezávané mají dutiny hlavně v kmenech, takže jsou větší a mohou hostit mnohem pestřejší spektrum druhů ptáků, hmyzu či hub. V porostu několika set i relativně mladých hlavatých vrb tak na pár hektarech najdeme stovky dutin, což je pro dutinové specialisty požehnání, které by marně hledali na podstatně

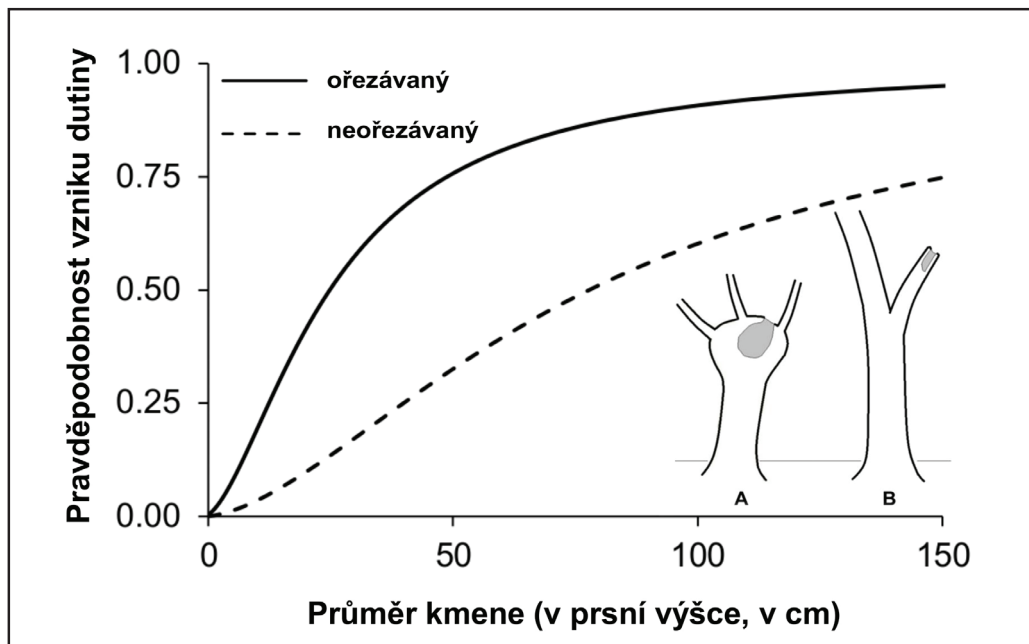
větších rozlohách libovolného lesa. Ořezávané stromy bývají často osluněné a navíc v prostoru mezi nimi většinou něco kvete. To vyhovuje mnoha druhům ohrožených organismů, které z hospodářských lesů i přírodních rezervací vyhnal přílišný zástín nebo to, že v určité fázi svého života potřebují nektar.



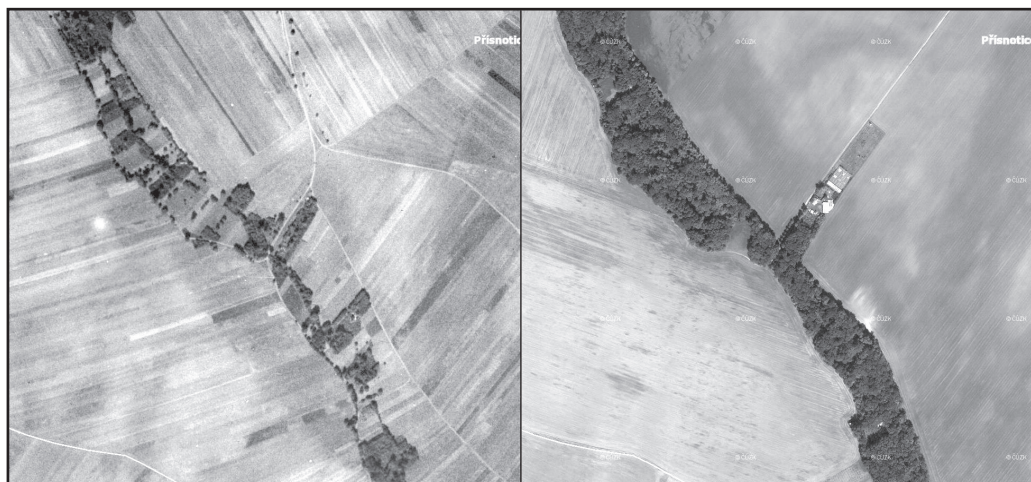
Obrázek 13. Osluněné dřevo na řezných plochách, plodnice dřevokazných hub a chodbičky dřevokazného hmyzu jsou vzácná mikrostanoviště, která nabízejí už mladé pravidelně ořezávané stromy. Foto: L. Čížek

Pravidelný ořez rovněž prodlužuje životnost stromů. U vhodně ořezávaných stromů prakticky nehrozí vyvrácení nebo rozlomení. Mohou proto dosáhnout vysokého věku a nabízet vzácná stanoviště jiným organismům i stovky let. Pár stromů tak dokáže sloužit jako bezpečné útočiště pro mnoho generací ohrožených organismů. Příkladem budiž opravdu bohatá a fakticky synantropní fauna saproxylického hmyzu měst obklopených pouští. A není to ani sto let, kdy linie ořezávaných stromů kolem cest a vodních toků a stromy roztroušené v remízcích či na hranicích pozemků zajišťovaly pro nejedno „pralesní relikv“ prostupnost zemědělsky nejintenzivněji využívaných oblastí u nás. Tam, kde byly stromy ořezávány plošně, vysoká hustota „vzácných“ mikrostanovišť umožňovala udržovat obrovské populační hustoty a praktickou všudypřítomnost organismů, které bychom nacházeli jen vzácně někde v pralese. Otázkou za milion je, zda byla historicky nová situace, kdy „vzácná“ mikrostanoviště nabízel téměř každý strom, nebo naopak historicky unikátní je stav, kdy si stromy rostou zcela bez obtěžování velkými herbivory.

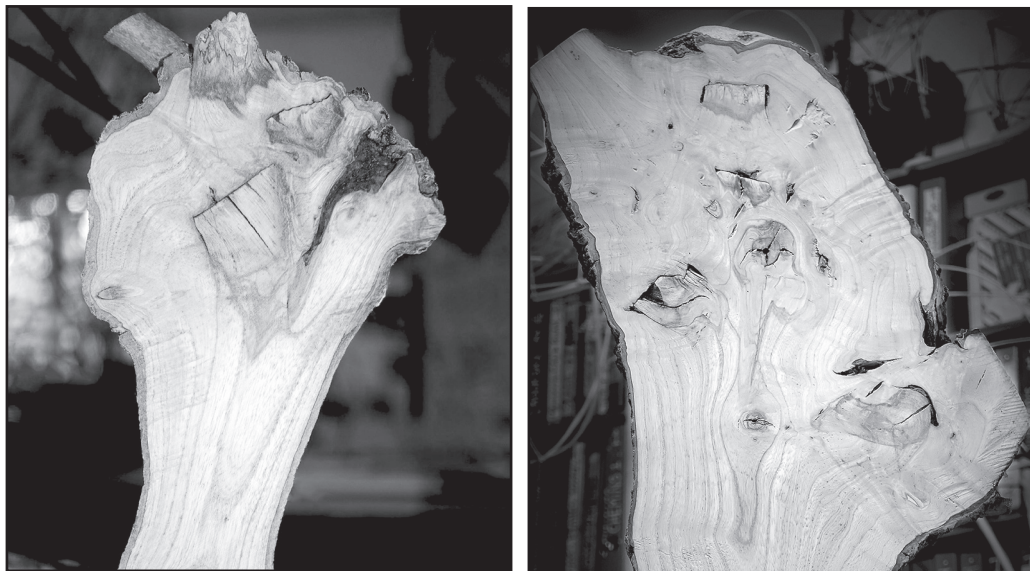
Specialistu vázaného jen na ořezávané stromy sice neznáme, ale lokálně by populace mnoha organismů nemohly bez ořezávaných stromů přežít. Například tesařík alpský se dokáže vyvíjet ve dřevě různých dřevin, jasan mu však příliš nechutná a vyvíjí se v něm jen vzácně. V čisté jasenině by tohoto brouka hledal jen velký optimista. Ale právě jasan je hlavní a prakticky jedinou živou dřevinou populace tesaříka v Marais poitevin, bažinách na francouzském pobřeží Atlantiku, kde jsou jasanové ořezávány na hlavu, jako u nás vrby.



Obrázek 14. Pravděpodobnost vzniku dutiny v ořezávaných a neořezávaných vrběch podle průměru kmene. Při průměru kmene kolem 50 cm bude mít dutinu asi 75 % ořezávaných stromů, ale pouze čtvrtina neořezávaných. Navíc ořezávané stromy (A) mívají dutiny hlavně v kmenech, zatímco neořezávané stromy (B) ve větvích. Dutiny v kmenech bývají větší a mohou hostit více druhů dutinových organizmů. Podle Šebek et al. 2013



Obrázek 15. Velkým problémem je zarůstání neobhospodařovaných vrboven, kde pak vrby rychle odumírají. Jedna taková se nachází na přítoku Šatavy u Přísnotic, vlevo stav v roce 1953, vpravo dnes. (Zdroj: © CENIA 2010 GEODIS BRNO, s r. o., 2010, VGHMÚř Dobruška © MO ČR 2009)



Obrázek 16. Výbrus ořezávané větve ukazuje mechanismus vzniku dutin ve zduřelých částech ořezávaných stromů. Maison botanique, Boursay, Francie. Foto: L. Čížek

Box III. PRALESNÍ RELIKTY V KUKUŘICI – HLAVATÉ VRBY A BROUK PÁCHNÍK NA JIŽNÍ MORAVĚ

Pole od obzoru k obzoru, les téměř žádný, pomineme-li pár akátin a větrolamů. Převážně rovinatá krajina Dyjsko-svrateckého úvalu byla velmi intenzivně zemědělsky využívána od nepaměti. Při pohledu na mapu i při bližším seznámení je to ta úplně poslední oblast u nás, kam by se soudný člověk vydal hledat brouky typické pro prales.

Jenže stačí se prodrat kukuřicí, koprivami a křovím ke staré hlavaté vrbě a pralesních reliktnů po ní leze víc než v nejedné naší přírodní rezervaci. Dyjsko-svratecký úval je, vedle kukuřice, slunečnice, řepky a pšenice, mimořádně bohatý na páchníka hnědého a další brouky, kteří bydlí ve stromových dutinách a mrtvém dřevě. Ve značně nepravděpodobné situaci tu na pár vrbách ztracených v poli přežívá třeba zlatohlávek skvostný, roháč obecný, kovařík rezavý, tesařík pižmový a piluna, ale i spousta druhů různé, často mnohem vzácnější, drobotiny. Řada z nich je uvedena v červeném seznamu ohrožených druhů České republiky a některé to dotáhly až na seznam pralesních reliktnů střední Evropy.

Jak je to možné? Odpověď na otázku nenabízí dnešní krajina, ale pohled na historické letecké mapy (Obr. 48 a 53). Na nich kolem dnes starých v poli ztracených vrb teče potok, který tu a tam lemují stromy. Před více než půl stoletím tak stará vrba nebyla ztracencem v širém lánu, ale byla součástí sítě ořezávaných, a tedy většinou dutých stromů, která se podél vodních toků táhla celou Moravou. Pak byl potok narovnan a v podobě kanálu teče jinudy, většina stromů zmizela. Ale těch pár, které zbyly, dosud hostí alespoň odlesk zašlé slávy. Problém je, že o většinu takových stromů se dnes už nikdo nestará. Zarůstají náletem, pod tíhou přerostlých větví se rozlamují, postupně mizí a s nimi i ty vzácné pralesní relikty (Obr. 15).



Obrázek 17. Ořezávané jasany v PNR Marais poitevin ve Francii, jsou domovem řady organismů vázaných na staré stromy. Tyto jasany jsou osídleny tesaříkem alpským (*Rosalia alpina*). Jde o jednu z mála oblastí v Evropě, kde nedochází k úpadku tradičního využívání stromů. Foto: L. Drag



Obrázek 18. Dávno zapomenuté hlavaté vrby na okraji Horního lesa u Ivaně se postupně rozlamují vahou svých větví a odumírají zastíněným náletem. Foto: D. Hauck



Obrázek 19. Dávno neořezávané hlavaté vrby a topoly podél Mišovického potoka u Hostěradic zarůstají náletem. V několika vrbovších je zde zhruba 400 hlavatých vrb a topolů, většinou v podobném stavu. Přitom jde o jednu z významných lokalit páchníka hnědého na Znojemsku. Foto: D. Hauck



Obrázek 20. Kácení je další cestou, kterou ořezávané stromy mizí. Zbytek skáceného starého dubu v podhůří Pyrenejí, Sare, Francie. Foto: L. Čížek



Obrázek 21. Ulice mnoha měst a obcí zdobí stromořadí ořezávaných stromů, nejčastěji javory nebo lípy. Tyto lípy na hlavním náměstí v Terezíně byly domovem páchníka hnědého (vlevo). Díky tomu, že lípy v aleji mezi Starou pilou a Rajhradskou bažantnicí byly v minulosti ořezávané, mají mnoho dutin a hostí populaci páchníka (vpravo). V rozlehlém lese sousední bažantnice, kde byly, jako v ukázkovém objektu ŠLP Křtiny dlouhodobě uplatňovány moderní lesnické postupy, bychom po něm pátrali marně. Foto: D. Hauck

CO OHROŽUJE OŘEZÁVANÉ A STARÉ STROMY

BOX IV. STARÉ A OŘEZÁVANÉ STROMY – SPOJENÉ NÁDOBY

Nabídku „vzácných“ mikrostanovišť ovlivňuje ořez i věk stromu. Odlišit jejich vliv není snadné, protože tam, kde ještě zbyly, jsou ořezávané stromy většinou staré, a ty mladší naopak nebyly ořezány nikdy. U dlouho neořezaného stromu není snadné určit, zda vůbec byl ořezáván. Každopádně platí, že regionálně nejstarší listnaté stromy bývaly často ořezávány, takže úbytek starých a ořezaných stromů jde ruku v ruce. Protože staré i ořezávané stromy nabízejí podobná mikrostanoviště a mají podobné nároky na prostředí, příčiny i důsledky jejich úbytku jsou nakonec podobné. Z praktického hlediska jde o spojené nádoby, nikoli dvě zásadně odlišné kategorie. Hlavní rozdíl je v tom, že pomocí ořezu můžeme mnoha ohroženým organizmům poměrně rychle zajistit nové domovy, kterých by se jinak nemusely dočkat.

Příklad hlavatých vrů z moravských úvalů ukazuje, jak rychle mohou ořezávané stromy z velkých rozloh krajiny zmizet. K takovému opouštění tradičního využívání stromů došlo u nás v posledních staletích nejednou. V dobách, kdy bylo osekávání stromů běžné, dnes „vzácná“ mikrostanoviště vzácná nebyla. Asi nejzásadnější pokles jejich dostupnosti nastal, když se přestalo krmit letninou. Ta byla dříve získávána pravděpodobně z rozsáhlých lesních ploch, později hlavně z okolí vesnic. V oblastech s nízkou lesnatostí se tradiční využití stromů dochovalo nejdéle, jeho hlavním motivem už byla produkce palivového dřeva.

Změny hospodaření i rostoucí dostupnost stále efektivnějších nástrojů vedly k dalším proměnám krajiny, které zásadním způsobem dopadly na staré a ořezávané stromy a jejich biotu. S opouštěním silvopastorálních a dalších agrolesnických praktik mizela strukturně i biologicky velmi bohatá krajina, v níž se les a bezlesí prolínaly. Z ploch obhospodařovaných jako pole a pastviny postupně ubývaly stromy, z ploch využívaných k produkci dřeva zase nelesní složka. Lesy zhoustly a vznikla jasná, tvrdá hranice mezi lesem a bezlesím. K těmto změnám sice došlo před mnoha desítkami, často i více než stovkou let, ale protože stromy jsou dlouhověké, jejich důsledky se stále a ještě nějaký čas projevovaly budou.

Nikdo by nepokácel mohutný, starý dub, jehož úroda žaludů byla jedinou možností, jak vykrmit prase. Ale když se v lese nepase, je tento strom k ničemu. Staré a ořezávané stromy pozbyly ekonomický smysl. Proto byly a dodnes jsou cíleně káceny, zejména v hospodářských lesích. Bývají označovány za „defektní“, možný rezervoár škůdců, nebo zkrátka jen zabírají místo. Podobná situace je na zemědělských pozemcích, kde stromy doplatily především na scelování polí a likvidaci remízků, meliorace, regulace vodních toků nebo na to, že překážely stále větším zemědělským strojům.

Box V. STROMY V INTRAVILÁNECH, PARCÍCH A KOLEM CEST

Stromy v obcích, parcích a kolem cest jsou krásnou a potřebnou součástí krajiny. Na tom se, snad kromě silničářů, shodnou všichni. Dendrologové, krajináři, památkáři i ochranáři dobře vědí, jak má péče o stromy vypadat. Ovšem každá skupina to vidí jinak. Například podle jedněch by stromy v aleji měly stát v pravidelných rozestupech, všechny stejně velké a zdravé. Teprve když alej zestárne a přestává těmto požadavkům vyhovovat, všimne si jí entomolog. Pár chybějících stromů mu nevadí, radost má z dutých kmenů s populací brouka páchníka. Na stejné stromy však zneklidněn hledí správce aleje. Jestli se některý strom zlomí, jistě někoho zabije. A na konflikt je zaděláno. Často se nedohodnou ani lidé ze stejné profesní skupiny. Jeden ochranář doporučí ihned skácet strom plný chráněných druhů, druhý jej chce mírně ořezat, kdežto třetí výrazně. A čtvrtý k ponechanému torzu zavolá Českou inspekci životního prostředí, protože došlo k poškození stromu.

Ne, správci zeleně to nemají jednoduché. Naštěstí i občané začínají přijímat fakt, že ochrana přírodní rozmanitosti je stále významnější funkcí dřevin v obcích i kolem nich, byť rozhodně není funkcí jedinou. Zároveň je nutné říci, že tíha péče o přírodní bohatství starých stromů dopadá na bedra správců zeleně trochu nespravedlivě. Trestuhodně jsme totiž zaspali v péči o volnou krajinu, kde staré stromy chybí především. Nejsou v polích, nejsou na loukách, nejsou na pastvinách. Nejsou ani v lesích a většinou ani v chráněných územích.

I většina starých nebo ořezávaných stromů, které nikdo nekácí, má problém. Bez ořezu narůstající váha větví ohrožuje stabilitu, hrozí vyvrácení nebo rozlomení dříve ořezávaného stromu.

S nárůstem zápoje korun v našich lesích a zarůstáním krajiny obecně se staré, ořezávané stromy ocitly v prostředí, kde nemohou přežít. Zabíjí je konkurence mladších, vitálnějších a často vyšších dřevin, které kolem nich vyrostly. Lesy začaly houstnout už hluboko v 19. století, ale ještě v polovině 20. století světlé lesy tvořily lokálně až polovinu lesů, dnes dochází k zapojování posledních. Téměř každý starý strom v lese kdysi rostl mimo plný zápoj korun, a dnes roste v zápoji. Podobným problémům překvapivě čelí i solitérní stromy na loukách. Se strojem, který seče trávu, totiž nelze zajíždět příliš blízko ke kmeni. A proto i solitérní stromy zarůstají náletem.

Problém nevyřeší ani čas. Čekání na staré stromy, které vyrostou v zapojeném lese, může být nekonečné. Stromy v zapojených lesích přirůstají pomaleji, rostou spíše do výšky než do šířky, a ztratí-li vitalitu, pak v tvrdé konkurenci rychle hynou. Nedosahují proto dimenzí stromů rostoucích mimo zápoj. Výrazně nižší je také doba, po kterou mohou nabízet vzácná mikrostanoviště. Dutý osekávaný buk může růst ještě dlouho, ale vysokokmenný buk s velkou dutinou v kmeni brzy zlomí poryv větru.

Hustý les a ořezávané nebo staré stromy zkrátka nejdou dohromady. A tak jsou staré stromy a organizmy na ně vázané vytlačovány mimo les a chráněná území do alejí, parků, obor, na hráze rybníků a další místa, kde abiotické podmínky, lidská péče, zvířata nebo oheň minimalizují konkurenci.



Obrázek 22. Torzo mohutné staré lípy z Bezručovy aleje v Lednicko-valtickém areálu ukazuje jak byla koruna stromu kdysi tvarována ořezem. I takové mrtvé torzo hostí řadu ohrožených organismů a je vhodné ho na místě ponechat. Foto: D. Hauck

KAPITOLA II. – OŘEZ STROMŮ JAKO NÁSTROJ OCHRANY PŘÍRODY

KDE OŘEZ PROVÁDĚT

Čistě z pohledu ochrany přírodní rozmanitosti je ořezaný strom téměř vždy lepší než neořezaný. Ořez tedy má smysl prakticky všude. Ne všude je však vhodný. Především je třeba mít na paměti, že snad kromě habru potřebují všechny dřeviny dostatek světla, aby mohly obrazit. Je proto třeba stromům zajistit po ořezu dostatek slunce, a dlouhodobě zajistit, aby je nepřerostl nálet.

Vhodná místa pro ořez částečně plynou z předchozí kapitoly. Existují samozřejmě priority. Tou hlavní je zajistit ořez a uvolnění již ořezaných stromů. Bez péče hrozí, že se dříve ořezávané stromy rozlomí, nebo je zahubí zástin. Na lokality se starými jedinci je třeba doplňovat mladé stromy, aby se specializovaní obyvatelé starých stromů měli kam přestěhovat. Pokud se ve svém okolí dobře rozhlédnete, budete možná překvapeni, kde všude dříve ořezávané stromy najdete.

Lokální situaci bychom měli respektovat a ořezávané stromy vracet tam, kde v daném kraji tradičně byly. Někde k vodě, jinde k cestám, na okraje polí, pastviny, ale i do intravilánů, lesů nebo chráněných území. Mnoho krajín však prošlo tak drastickou proměnou, že už to není možné. Cesty a remízky byly rozorány, vodní toky narovnány. Pak je nutné najít vhodné náhradní plochy. Zároveň je dobré experimentovat a lokálních zvyků se nedržet za každou cenu. My pamatujeme jen doby relativně nedávné a nevíme tedy, co bylo lokálně běžné a tradiční před 200 lety. A co je někde nepředstavitelné, může být jinde zcela běžné a funkční. U nás je synonymem ořezaného stromu vrba, na západě Francie jasan. Tam nápad ořezávat vrby připadá i nadšeným „ořezávačům“ exotický a podivný. Jinde se zas tradičně ořezávají duby (např. Baskicko) nebo buky (Pyreneje, Karpaty).



Obrázek 23. Asi tisíc hlavatých vrb se podařilo ořezat v rámci projektu *Živé břehy (304021D168)*, Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika. Foto: G. Čamlík

KDO MŮŽE OŘEZ PROVÁDĚT

Ořezávat stromy může prakticky kdokoli. Smysl má i pár stromů na zahradě, v obci nebo na obecním pozemku – samozřejmě vždy se souhlasem vlastníka. Obce mají více možností, a právě ony bývají vlastníky i těmi nejlepšími správci pozemků s ořezávanými stromy. Na velikosti skutečně nezáleží. Skvěle udržovaná a rozsáhlá vrbovna u obce Jevišovka si rozhodně nezadá s ořezanými stromy na území hlavního města Prahy, jehož magistrát se snaží místo kácení starší stromy ořezávat a na vybraných lokalitách ořezává i mladé stromy. Přátelsky se ke starším stromům a jejich vzácným obyvatelům staví také magistrát Českých Budějovic, kde v ulicích najdete nejedno obrostlé torzo lípy nebo vrby. Učebnicovým příkladem bylo donedávna město Terezín, kde intenzivně ořezávané lípy na hlavních ulicích a na náměstí obývalo široké spektrum ohrožených brouků, jaké bychom těžko hledali v mnoha lesních rezervacích. V rámci projektu z Operačního programu Životní prostředí však bohužel byly většinou vykáceny.

Velké možnosti mají i zemědělské podniky a farmáři. Ruce jim poněkud svazují dotační předpisy, které výsadbu a údržbu stromů na loukách a pastvinách spíše komplikují. Obnovit rozptýlenou zeleň a ořez stromů samozřejmě lze i bez dotací, ale opravdovou změnu by znamenalo lepší nastavení dotačních programů. To se snaží prosadit slibně se rozvíjející Český spolek pro agrolesnictví (<http://agrolesnictvi.cz/>).



Obrázek 24. Mladé hlavaté vrby kolem rybníka Za pilou v Rajhradě vysadili a pečují o ně místní rybáři. Jedná se o velmi vhodný počín, neboť v okolí se nacházejí staré lipové a jirovcové aleje i vrbovny s populací páchníka i dalších chráněných druhů. Foto: D. Hauck

Zcela zásadní průlom by nastal, kdyby ořez stromů do standardní péče zahrnuly některé velké státní podniky a instituce. Například Lesy České republiky, s. p., v rámci správy malých vodních toků v povodí Vltavy stromy často ořezávají. Podobně si v břehových porostech místy počíná i podnik Povodí Moravy. Pokud by tento přístup plošně přijali správci vodních toků, nebo dokonce Ředitelství silnic a dálnic, můžeme za pár let mnoho ohrožených dutinových specialistů s klidným srdcem vyškrtnout ze seznamu chráněných druhů. Rovněž péči o kulturní památky lze často s péčí o přírodu skloubit. Starým zdím nesvědčí zástin a hrad na kopci by měl být vidět. Logické požadavky Národního památkového ústavu byly impulsem k realizaci prvního ořezu stromů kolem hradu Bezděz. Kolem historických památek zároveň tak lze ukazovat i historické způsoby péče o stromy. Na určitá místa ořezávané stromy zkrátka patří. Město Terezín by bez nich působilo poněkud nepatřičně. Minimálně stejně podivně působí zarostlé hradní vrchy nebo barokní kaple skryté v houští kdysi ořezávaných lip.

Velmi potřebná je obnova nebo zavedení ořezu v některých chráněných územích. V mnoha z nich totiž staré, kdysi ořezávané stromy dosud rostou a hostí velmi cenné organizmy. Postupně ale mizí a je třeba zajistit za ně náhradu. Z toho důvodu byl obnoven ořez stovek starých hlavatých vrb v národní přírodní rezervaci Křivé jezero pod Pálavou. Ochrana tesaříka alpského je zase motivací slibně se rozbíhající obnovy ořezu buků v Ralské pahorkatině. Zavedení ořezu do chráněných území, kde žádné ořezávané stromy nejsou, zvýší početnost a zajistí přežití organismů, které mohou z ořezu profitovat.

Box VI. NE KAŽDÝ MŮŽE OŘEZAT JAKÝKOLI STROM!

Nálet v okrajích lesa, kolem vody, vlastní zahrada a podobně, to jsou vhodná místa k experimentům. Vzrostlé stromy, které by bez ořezu byly odsouzeny ke kácení, umožňují zkoušet vliv výraznějších zásahů do struktury stromu. Vždy je třeba brát ohled nejen na bezpečnost a vlastnické vztahy, ale také mít na paměti, že zejména starší a dlouho neořezávané nebo stresované stromy mohou být velmi citlivé, a každý, zejména neodborně provedený ořez je může poškodit nebo zabít. Zároveň je ořez větších stromů bez adekvátního vybavení a zkušeností velmi riskantní. Historicky, kulturně, biologicky i jinak cenné stromy by proto měl vždy ořezávat odborník, případně je třeba s ním ořez konzultovat.

LEGISLATIVA

Legislativní situace kolem ořezu stromů je komplikovaná. Podle § 7 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, se zakazuje poškozovat a ničit dřeviny rostoucí mimo les a z tohoto ustanovení nelze udělit výjimku. Zároveň odstavec 2 tohoto paragrafu uvádí, že „péče o dřeviny, zejména jejich ošetřování a udržování je povinností vlastníků“, aniž by zákon definoval, co znamená udržování dřeviny. Zákon byl občas vykládán tak, že strom lze buď lehce prořezat, nebo pokácet, vše ostatní je poškozování stromu. Tento výklad umožňuje postihnout i běžně praktikovaný ořez vrb a vedl k tomu, že často bylo jednodušší starý strom pokácet, než ořezat a zachovat. Zákon, jehož cílem bylo stromy chránit, tak urychloval mizení těch nejceněnějších stromů z krajiny. K tomu bohužel přispíval i postoj některých dendrologů, kteří ořezávání považovali za příliš výrazný zásah do fyziologie nebo estetiky stromu.

O nápravu se pokusila vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 189/2013 Sb. o ochraně dřevin a povolování jejich kácení (dále jen „vyhláška“). V ní je v § 2 odst. 1 specifikováno, že pod

pojmem „nedovolený zásah do dřeviny“ se rozumí „zásah, který způsobí podstatné nebo trvalé snížení jejich ekologických či společenských funkcí nebo způsobí bezprostředně či následně jejich odumření“. Do § 2 vyhlášky byl doplněn odstavec, který umožňuje provádět zásahy jinak považované za poškození dřeviny. A to za účelem zachování nebo zlepšení některé z funkcí dřeviny (tedy i „ekologické funkce“ stromu jako specifického biotopu), v rámci péče o zvláště chráněný druh anebo pokud je prováděn v souladu s platným plánem péče o zvláště chráněné území. V lednu 2015 pak Ministerstvo životního prostředí vydalo ve svém věstníku metodické doporučení k aplikaci některých ustanovení vyhlášky.

Je třeba také vyhodnotit, zda ořezávání stromu nevyžaduje jiné posouzení nebo povolení, například výjimky v zvláště chráněných územích (ZCHÚ) nebo s ohledem na přítomnost zvláště chráněného druhu, či zda dotčené dřeviny nepodléhají památkové ochraně (památné stromy či stromy v zámeckých parcích). Například je-li strom již osídlen zvláště chráněným druhem, pak provedení ořezu nutné pro zajištění provozní bezpečnosti a prodloužení životnosti stromu je zásahem v rámci péče o zvláště chráněný druh (dále jen „ZCHD“). Z hlediska ochrany dřevin se k samotným zásahům prováděným v souladu s § 2 odst. 2 vyhlášky č. 189/2013 Sb. povolení nevydává (nejedná se o kácení). Ministerstvo životního prostředí nicméně doporučuje opatřit si „vyjádření příslušného orgánu ochrany přírody (OOP) či odborný posudek nebo studii“. U starých stromů lze také využít argument, že zásahem došlo k zachování ekologické funkce dřeviny (při jejím pokácení by byla nulová), pak zásah není striktně vázán na přítomnost ZCHD. Pokud se jedná o dřeviny v památkově chráněném objektu, je vždy nutná dohoda s orgány památkové péče.

Jinak je tomu v případech, kdy chceme stanoviště vytvořit, tedy ořezat strom, který aktuálně není osídlen žádným zvláště chráněným druhem. Ve zvláště chráněném území to není problém, pokud jsou zásahy do dřevin uvedeny ve schváleném plánu péče. Nejsou-li uvedeny, je teoreticky možné je do plánu péče doplnit nebo postupovat stejně jako ve volné krajině. Pokud se cílový zvláště chráněný druh vyskytuje v okolí, lze použít argumentaci, že ořez je zásahem v rámci péče o ZCHD, neboť ořezávaný strom je součástí jeho biotopu (nabízí mu vhodné stanoviště ke kolonizaci).

Z § 2 odst. 2 vyhlášky vyplývá, že zásah je možné provádět z důvodu zlepšení některé z funkcí dřeviny. Ořez zdravého stromu (např. pollarding) zlepší ekologickou funkci stromu tím, že urychlí vznik biotopu pro ZCHD. Zároveň však může dojít ke snížení některé z dalších funkcí dřeviny, například estetické. Argumentace pro tvorbu ořezávaných stromů by se měla opírat o skutečnost, že ořezávané stromy v minulosti do krajiny patřily, dotvářely její charakteristický ráz, jsou provozně bezpečné a prodlužuje se jejich životnost a tedy i doba, kdy plní zvýšenou ekologickou funkci (nabídkou vhodných biotopů). Ořezávané stromy jsou mnohdy těžištěm výskytu ohrožených druhů. Pokud za ně nezajistíme náhradu, přijdou ohrožené druhy na ně vázané o svá stanoviště.

Obecně lze shrnout, že pokud zásahy prováděné podle výše zmíněného ustanovení povedou k prodloužení životnosti a zajištění provozní bezpečnosti stromu, kdy jedinou další alternativou je kácení, neměly by být postihovány jako porušení zákona. V případě ořezu zdravých, mladých stromů je možné se případnému postihu vyhnout tím, že si majitel pozemku, na kterém stromy rostou, zažádá o odborné stanovisko, například Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR. V žádosti by mělo být jasně formulováno, že jde o stanovisko k zásahu ve prospěch zvláště chráněných druhů živočichů (nikoli tedy stanovisko k poškozování dřeviny), v čem bude zásah spočívat a pro jaké druhy se opatření provádí (saproxylický hmyz, netopýři, ptáci hnízdící v dutinách – většinou půjde o zástupce všech vyjmenovaných skupin).



Obrázek 25. Zvířata stromy ráda poškozují, přesto jde pastva a ořez stromů skvěle dohromady. Zde koně v bukovém lese, Aiko Harria, Španělsko. Foto: G. Čamlík



Obrázek 26. Z větví osekaných z dubu kozy a ovce spasou listí. A až větve vyschnou, skončí v kamnech. Takto to vypadalo ještě před sto lety i u nás. Pohoří Alborz, severní Írán. Foto: L. Čížek



Obrázek 27. Na rozdíl od koňské nebo ovčí tlamy, strojová seč nedosáhne až ke kmeni. Proto staré a ořezávané stromy často dusí nálet i tam, kde je o prostor mezi nimi dobře postaráno. Vrba na louce v národní přírodní rezervaci Křivé Jezero na jižní Moravě. Foto: L. Čížek



Obrázek 28. Nepromyšlené sázení stromů přírodě škodí. Jasany a javory zde vysazené v rámci revitalizace významného krajinného prvku časem nejspíš zabijí staré hlavaté vrby s páchniky, roháci a dalšími chráněnými brouky. Foto: D. Hauck

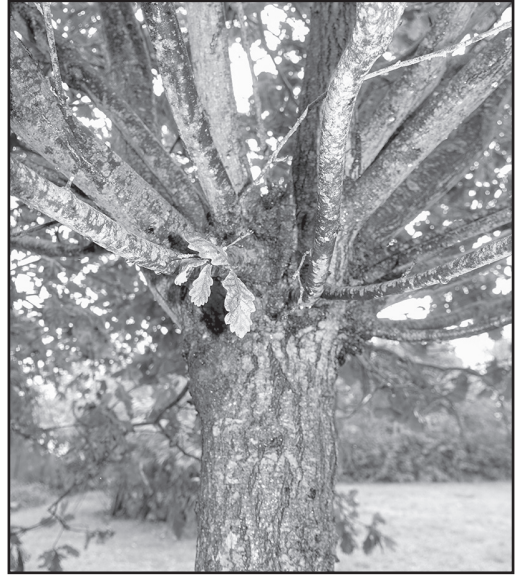
KAPITOLA III. – ZÁKLADNÍ PRINCIPY OŘEZÁVÁNÍ STROMŮ

Ořezávání stromů není náročné, mělo by však být pravidelné. Většina našich listnatých stromů ořez snáší dobře (Box 8), jehličnaté stromy většinou nikoli. Listnaté stromy s tvrdým dřevem můžeme ořezávat jednou za 15-30 let, stromy s měkkým dřevem častěji, například vrby jednou za 5-7 let. Mladší stromy je žádoucí řezat častěji než staré.

Nové ořezávané stromy můžeme vytvořit z mladých jedinců nebo výsadeb, ale i vzrostlých stromů. Zavedení ořezu na vzrostlých stromech (průměr kmene > 30 cm) je možné jednorázově jen u dřevin, které snadno obrážejí, prostým odříznutím kmene v odpovídající výšce (Obr. 33). Takový přístup je spíše nouzový. Některé stromy neobrazí vůbec, jiné jen na části obvodu kmene a živá část s výmladky se pak může odlomit. I s takto drastickým zásahem se některé stromy dokáží vyrovnat skvěle (Obr. 30). Postupná redukce koruny je proto žádoucí i u dobře obrážejících dřevin a nezbytná u větších stromů a druhů, které hůře obrážejí. Vitalita a schopnost zmlazovat se liší nejen mezi druhy a kultivary stromů, ale i mezi jedinci (Obr. 31) a závisí rovněž na místních podmínkách a průběhu počasí v daném roce. U starších jedinců je často potřeba ořez rozfázovat do několika let. Nejdříve ořezat koncové větve a sledovat, jak strom reaguje, a při pozitivní reakci pokračovat s ořezem silnějších větví a postupně docílit požadovaného tvaru koruny.

Velmi obezřetně se musí postupovat v případech, kdy chceme po delší době obnovit ořez u starých, kdysi ořezávaných stromů. Ve stínu ořezané stromy často hynou, proto je potřeba strom napřed uvolnit ze zápoje. Ideálně postupně, protože náhlé úplné oslunění starší strom nemusí dobře snášet. Na druhou stranu zásah musí být natolik razantní, aby koruny okolních stromů vytvořený prostor nestihly „zatáhnout“. Pokud při uvolňování dojde ke snížení zakmenění v rámci porostu pod 0,7, je zde nutná výjimka ze zákona o lesích (zákon č. 289/1995 Sb.). Pokud strom na uvolnění reagovat dobře a je vitální, lze přistoupit k postupnému ořezu – napřed koncových a poté i silnějších větví. Uvolnění starých stromů ze zápoje a obnovení jejich ořezu může tak trvat i 5-7 let. Tento postup se týká především starých dubů, buků a dřevin, u nichž máme důvod o výmladnosti pochybovat. U vrby by problém nastat neměl, a to ani při jednorázovém postupu. Opatrnost radí ověřit postup napřed v malém. Kvůli vysokým požadavkům ořezávaných stromů na světlo nejsou však malé plochy žádoucí. Ořežeme-li pár starých vrby na malé světlině obklopené vysokým lesem, jejich míra přežívání bude podstatně nižší, než kdybychom jim prosvětlili celý hektar.

Povědomí o významu ořezávaných stromů roste. Zavedení ořezu může však narazit na odpor veřejnosti, arboristů i ochranářů, zejména tam, kde žádné ořezané stromy nezbyly. Námitky mohou být „soucitné“, tedy etické i estetické. Veřejnost ořez stromů vnímá negativně často hlavně proto, že se s ním v dnešní době málo setkává. Pomůže jen vysvětlování a osvěta. Na tu veřejnost reaguje většinou dobře. Musíme však počítat s tím, že zejména starší generace profesionálů ořez vnímá velmi negativně. Nejedno odborník na péči o stromy je ochoten položit rovnítko mezi ořez vrbových větví a sekání dětských ručiček. A podle toho jednat. Situace se naštěstí postupně mění. Donedávna bylo běžné, že nestabilní, ale vzácné, státem chráněné stromy se svazovaly bezpečnostními vazbami z ocelových lan a plátů. Nejedna stará, kdysi ořezávaná lípa tak kromě tíhy přerostlých výmladků byla nucena nést ještě desítky kilogramů železa. Dnes tyto postupy většinou nahrazuje redukce koruny.



Obrázek 29. Začít s ořezem je optimální, když kmen má průměr 5–10 cm. Maison botanique, Boursay, Francie. Foto: L. Čížek



Obrázek 30. Zejména u dobře obrázejících listnáčů můžeme začít i podstatně později. Jen musíme počítat s tím, že ne každý přežije. Vzrostlé stromy (zde vrba s kmenem o průměru asi 30 cm) po seříznutí na vysoký pařez nebo torzo obrázejí někdy jen na části obvodu kmene (vlevo). Výmladky se pak často vylamují. Jindy může takový postup vytvořit krásný hlavatý strom, jak ukazuje topol rostoucí hned vedle. Jiříkovice, nedaleko Brna. Foto: L. Čížek

Box VII. JAK VYTVOŘIT NOVÝ HLAVATÝ NEBO OŘEZÁVANÝ STROM?

- Ořezávání jedinců i ořezaná místa na stromech musejí mít dostatek světla, konkurence jiných stromů i stín vlastních větví je může snadno zabít.
- Je třeba pečlivě vážit, v jaké výšce řez provedeme. Výmladky chutnají býložravcům, takže je užitečné držet je mimo jejich dosah. Srnec dosáhne do výšky ca 1,3 m, kráva 2 m a kůň až 3 m. Ptáci, netopýři i páchník navíc preferují dutiny výše na kmeni, výška např. hlavaté vrby by proto neměla být menší než asi 2 m.
- Stromy často obrážejí níže pod řezem, první řez je třeba vést výše, než kde chceme nechat korunu větvit (Obr. 33).
- Některé stromy (např. vrby a lípy) na ořez reagují velkým množstvím výmladků, ty je možné prořezat.
- Strom můžeme, podle druhu a potřeby, ořezávat v intervalech zhruba 5-30 let (někdy i častěji např. v prutnících i každoročně). Mladší jedince ořezáváme častěji než staré.
- Starší jedinci většiny druhů obrážejí hůře, než mladí. Začínáme-li s výchovou stromu ve vyšším věku, ponecháváme více větví.
- K překlenutí mezery v kontinuitě výskytu starých stromů mohou být ořezány i stromy ve věku nad 60 let. V takovém případě musejí nižší větve zůstat neořezány. Strom (i dub a buk) pak většinou neobráží z kmene, ale právě z nich. Prodloužíme jim tak život a zároveň vytvoříme stanoviště pro saproxylické organizmy.
- Stromu bychom zároveň s ořezem neměli změnit podmínky, třeba vyřezat okolní vegetaci. Napřed je třeba strom uvolnit, ořezat ho až se na novou situaci adaptuje.
- Zkušenosti získané na jednom místě, nemusejí platit jinde, takže postup je vždy třeba napřed vyzkoušet, poradit se s dendrologem, případně pamětníky.
- Většinu stromů je vhodné ořezávat v zimě, někdy (jasan) může být vhodnější ořez v pozdním létě. Letnění, tedy osekávání menších větví lze provádět i během vegetační sezóny.
- Při výsadbách zachovávat průhledy a nesázet stromy příliš blízko dosud živých starých stromů.
- Stromy (hlavně jasan) někdy obrážejí až druhým rokem. Zachovejte klid.
- Vždy je lepší strom ořezat, než pokácet.
- Veřejnosti je třeba zásah i jeho důvody pečlivě vysvětlit.

(podle Read 2000)

Box VIII. JAK A KTERÉ STROMY OŘEZÁVAT?

Buk – Vhodný, ale choulostivý. Při ořezu mladých jedinců ponechat několik větví, právě ty nejvíce rostou a z nich raší výmladky. Starší jedinci obrážejí hůře, ale ponechané větve rychle rostou. U starších jedinců najednou odstranit max. 25–50 % koruny. Reakce bývá individuální.

Dub – Vhodný, ale choulostivější. Mladé stromy lze řezat na hlavu, ořez starších raději rozfázovat do více let (Obr. 32). U starých stromů postupovat velmi opatrně. Výsledky ořezu se liší místo od místa a také druh od druhu.

Habr – Velmi vhodný, jedinci do průměru kmene 45 cm přežijí úplné odstranění koruny i v zástínu. U starších ponechat kratší větve nebo pahýly až 2 m dlouhé. Prořezávat v zimě. Někdy dobře obráží a po několika letech uschne, lokálně vhodný postup je třeba testovat. Ořez na jaře většinou nepřežije. Mohutné, dříve ořezávané habry najdeme na Břeclavsku.

Jasan – Výmladky často vyrážejí nízko na kmeni, takže první řez je potřeba vést vysoko, nechat růst 4–5 let a pak znovu ořezat níže. U mladších stromů je někdy možné odstranit celou korunu, ale lepší je pracovat postupně. Jasan obráží pozdě, může lépe reagovat na řez v pozdním létě. Někde jsou i vzrostlé stromy zcela ořezávány, reakce jasanu se mohou lokálně velmi lišit. Jasan se stopami ořezu u nás najdeme hlavně ve vyšších polohách.

Javor babyka – velmi vhodná, obráží velice dobře, hlavně mladí jedinci, u starších nutno vyzkoušet a raději dočasně ponechat několik větví. Na jižní Moravě občas najdeme i staré „hlavaté“ babyky.

Javory klen a mléc – vhodné, ale obráží hůře než babyka. Mladí jedinci obrážejí velmi dobře. U starších jedinců vyzkoušet a raději dočasně ponechat několik větví. Mohutné kleny se stopami ořezu potkáme hlavně ve vyšších polohách.

Jilmy – Vhodné, obrážejí velmi dobře, většinou i staré stromy. Ztráty bývají vysoké kvůli grafioze. Prosvětlení může zvýšit aktivitu xylofágních přenašečů grafiozy, starší jedince raději neprořezávat. Poslední na hlavu ořezávané jilmy najdeme místy v jihomoravských lužních lesích.

Jírovec maďal – Méně vhodný strom, má křehké dřevo, i starší jedinci většinou obráží dobře.

Lípa – Velmi vhodný strom, výborně obráží z kmene, korunu je možné kompletně ořezat, u starých jedinců stromů pro jistotu ponechat 20–30 cm dlouhé pahýly větví.

Morušovník – Velmi vhodný strom, běžně ořezávaný na hlavu.

Olše – Mladé by měly obrážet dobře, starší jedinci hůře, uschnou. Na jižní Moravě najdeme i jednotlivé hlavaté olše.

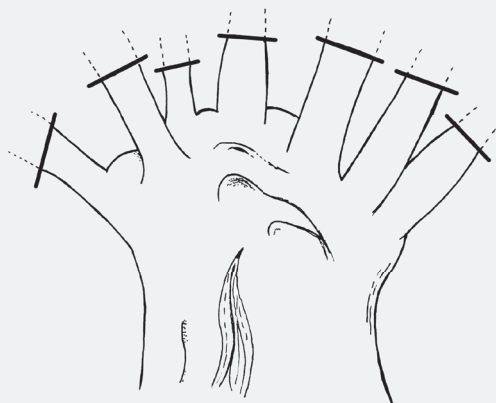
Ovocné dřeviny (*Prunus, Pyrus, Malus* etc.) – Zejména mladí jedinci a divoké nebo zplanělé formy obrážejí velmi dobře. Sadaři a zahradníci mají většinou dostatek zkušeností.

Platan – Velmi vhodný, i starší stromy reagují dobře, ořez starých jedinců raději postupný, příliš často ořezávané platany (každé 2–3 roky) nakonec trpí nedostatkem spících pupenů.

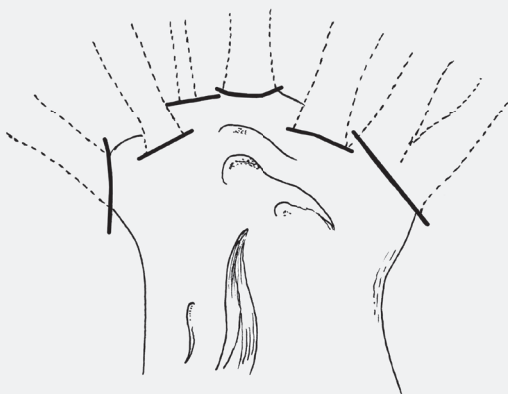
Topoly – Vhodný strom, vedle vrb dnes nejčastěji ořezávané stromy u nás. Kromě osiky obrážejí velmi dobře, zejména mladí jedinci. U starších je vhodné ponechávat část koruny. Osiky naopak často neobrazí ani mladé, ponechat několik větví.

Vrba – Zejména úzkolisté druhy obrážejí velmi dobře. Umožňuje rychlou náhradu dožívajících stromů pro dutinové specialisty. Pravidelný ořez vede ke vzniku dutin už ve věku 15–25 let (zasazeny byly větve o průměru do 5 cm). Vrby navíc velmi ochotně koření, což umožňuje urychlit vznik dutin usazením kůlů o průměru kolem 10 cm a více. Vrb je mnoho druhů, reakce se mohou lišit. Nejvýznamnější jsou velké druhy, vrba bílá a vrba křehká.

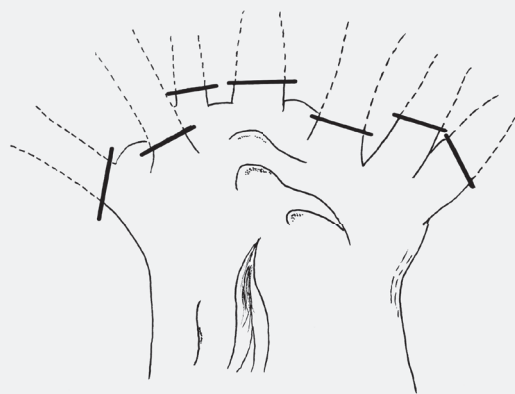
(podle Read 2000)

BOX IX. PRAVIDLA PRO DOBŘE OBŘÁŽEJÍCÍ LISTNÁČE**Špatně – příliš vysoko vedený řez**

Je-li řez veden příliš vysoko (jsou ponechány „pahýly“ vyšší než 7 cm) dochází k neúměrnému narůstání mohutnosti a hmotnosti hlavy, ta se potom rozlamuje vlastní vahou.

**Špatně – příliš nízko vedený řez**

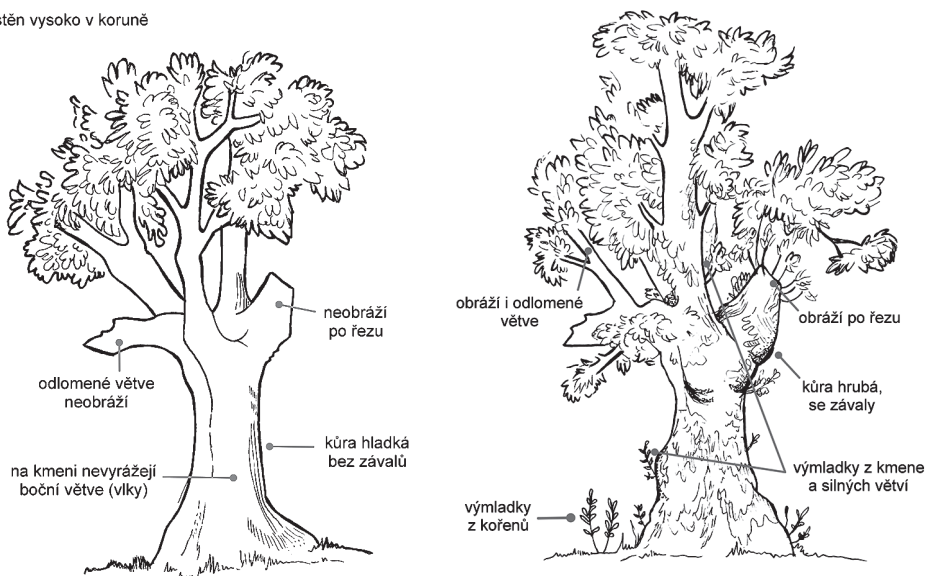
Je-li řez veden příliš nízko (řeže se až do kmene) dochází k odstranění pupenů v oblasti větvního kroužku, vrba není schopna obrazit a následně odumírá.

**Správně vedený řez**

Řez je veden asi 4–7 cm od kmene, plynule, mírně šikmo v závislosti na posazení větve. Na kmeni nezůstávají dlouhé pahýly, nedochází k řezání do kmene.

Podle M. Drobílkové
upravila M. Helclová

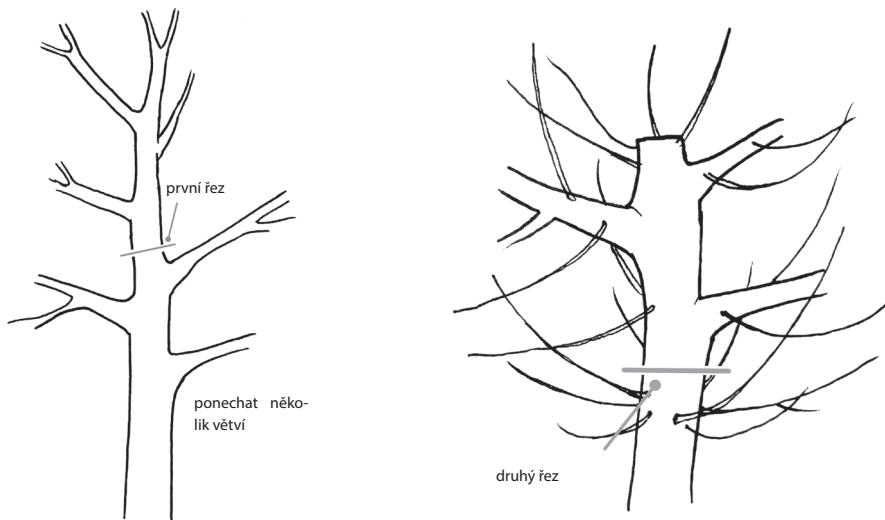
Olistěn vysoko v koruně



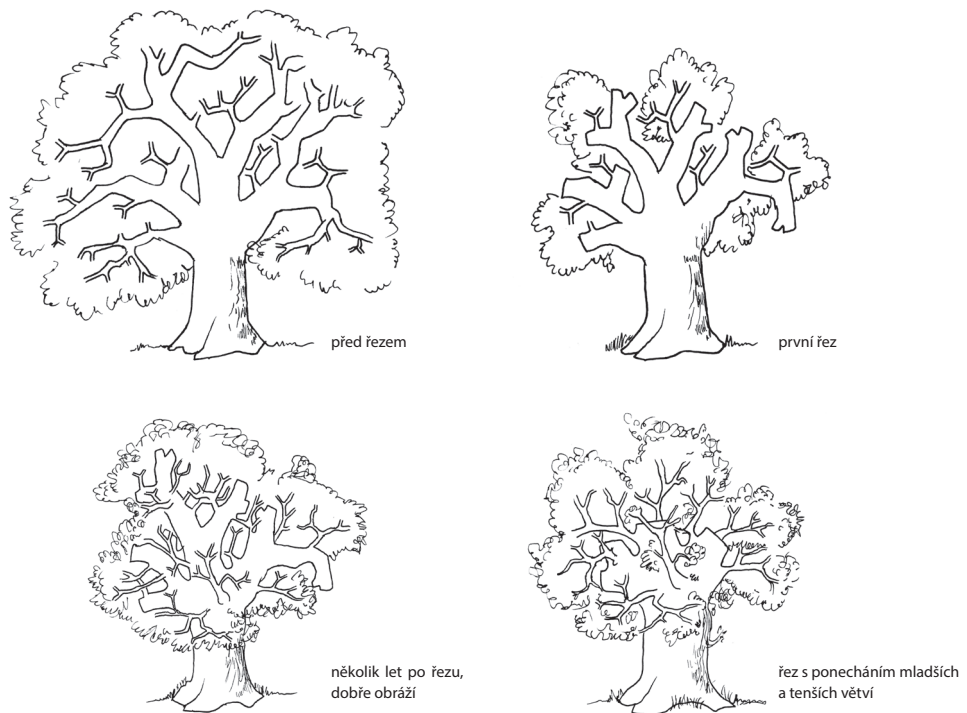
Obrázek 31. Jak odhadnout reakci staršího stromu na ořez? Strom vpravo je vitální, což se pozná podle toho, že dobře obráží v místech odlomených větví nebo z kmene; pravděpodobně na ořez zareaguje dobře. Strom vlevo je méně vitální, nevytváří výmladky v místech odlomených větví ani na kmeni; zřejmě zareaguje na ořez hůře. Podle Read 2000 upravila M. Helcová



Obrázek 32. Strom vhodně ošetřený (vlevo) a strom dříve ořezávaný, dnes přerostlý (vpravo). Dlouho neořezávané stromy obrážejí hůře, jenže bez ořezu dříve či později dojde k rozlomení kmene vahou větví. Ořez je tedy nezbytný, ale je třeba postupovat obezřetně a zásah rozfázovat do několika let. Podle Read 2000 upravila M. Helcová



Obrázek 33. Výchovné řezy při tvorbě hlavatého nebo jiného pravidelně ořezávaného stromu. Podle Read 2000 upravila M. Helclová



Obrázek 34. Postupný ořez staršího stromu. Podle Read 2000 upravila M. Helclová

KAPITOLA IV. – ORGANIZMY SPJATÉ S OŘEZÁVANÝMI STROMY

Stejně jako neořezávané jsou i ořezávané stromy domovem tisíců druhů organizmů. Některé zde najdeme v podobných hustotách jako na neořezávaných stromech, jiné výrazně častěji. Zřejmě žádný organizmus není na ořezávané stromy vázán výhradně, ale mnoha z nich umožňují přežívat v podmínkách, bez nichž by to nedokázaly. Obvykle je za tímto vztahem vysoká hustota jinak vzácných stanovišť, která ořezávané stromy poskytují. Někdy je dokonce využívají i organizmy, které se stromům spíše vyhýbají. Divoké husy hnízdí na zemi, ale v Mušovském luhu hnízdily na hlavatých vrbách, aby se tak vyhnuly zničení hnízd jarní povodní.

Mezi organizmy spjatými s ořezávanými stromy najdeme houby, lišejníky, mechy i mnohé obratlovce, bezobratlí však výrazně převažují. Dále prakticky všichni ptáci a netopýři, kteří obývají dutiny stromů, mohou využívat ořezávané stromy. Ze savců, kromě zmíněných netopýřů, jsou typickými obyvateli dutin (nejen) v ořezávaných stromech plši nebo veverky. Zatímco ptáky nebo netopýře osidlující stromové dutiny lze snadno identifikovat nahlédnutím do příslušných knih, hledání bezobratlých, kteří rádi ořezávané stromy, by vyžadovalo důkladnou rešerši mnoha zdrojů. V našem výčtu se proto věnujeme především jim.

Páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*)

§: silně ohrožený EU: Přílohy II a IV „prioritní druh“ ČS: zranitelný

Vlajkový druh starých stromů obecně a ořezávaných stromů zvláště. Až 3 cm velký brouk, příbuzný zlatohlávků, je pojmenován podle pižmové vůně, kterou samec přivolává samičku. Larvy se vyvíjí po tři roky v trouchu dutin stojících, živých a osluněných stromů. Dospělci žijí převážně tamtéž pár týdnů v červenci až srpnu. Nelétá rád a nedoletí daleko, takže potřebuje vhodné stromy blízko u sebe. Obývá všechny listnaté stromy, lze ho najít v dubech, ořezávaných vrbách, alejích lip, v jírovcích i v ovocných stromech. Jeho přítomnost nejčastěji prozradí trus larev v dutině.

Bývá označován za pralesní relikv, ale dnes přežívá hlavně na místech výrazně ovlivněných lidskou činností. Vyžaduje totiž stromy rostoucí mimo hustý zápoj, takže spíše než v lesích jej najdeme v parcích, starých sadech, oborách a stro-mořadích kolem cest, na hrázích rybníků i přímo ve městech. U nás se vyskytuje především v nižších polohách. Přestože je poměrně široce rozšířen, jeho výhledy nejsou růžové. Jeho rozšíření odráží minulou, nikoli současnou podobu krajiny. Většina populací je malá, izolovaná a přežívá na několika starých stromech a s nimi také zmizí (viz též Box III. Pralesní relikty v kukuřici).

Blízcí příbuzní páchníka **zdobenci** rodu *Gnorimus* žijí také v dutinách listnatých stromů. Hojnější je **zdobenec zelenavý** (*G. nobilis*) (§: silně ohrožený; EU: –; ČS: zranitelný), který



Obrázek 35. Páchník hnědý. Foto: L. Čížek

má nejraději starší bučiny středních a vyšších poloh, ale najdeme ho i v nížinách. Sedává na květech, takže ho lze snadno najít. Vzácnější než páchník je naopak **zdobenec proměnlivý** (*G. variabilis*) (§: silně ohrožený; EU: –; ČS: zranitelný), kterého najdeme jen v dobře zachovalých doubravách nížin a pahorkatin, třeba ve starých dubech na Břeclavsku, v okolí Brna, na Třeboňsku a Křivoklátsku.

Zlatohlávek skvostný (*Protaetia speciosissima*)

§: ohrožený EU: – ČS: zranitelný

Náš největší a nejkrásnější zlatohlávek je vývojem rovněž vázán na dutiny listnatých stromů. Larvy se živí trouchem, dospělci poletují v létě v korunách stromů, kde sají mizu nebo sedají na kvasící ovoce. Je to teplomilný, dobře létající brouk, takže jeho vyhlídky jsou lepší než u páchníka. Má rád světlé lesy se starými duby, ale žije i ve vrbovších, alejích, sadech a zahradách se starými stromy. Přítomnost larev v dutině prozradí jejich trus, který připomíná myši bobky a má jiný tvar než larev páchníka. V dutinách stromů žijí i další druhy zlatohlávků. Nejběžnější je velký, krásně bronzový **zlatohlávek mramorovaný** (*Protaetia marmorata*), který je méně teplomilný než zlatohlávek skvostný a zasahuje i do středních poloh. Vyskytuje se v zachovalých lesích s dostatkem starých stromů, pařezinách, starých parcích, sadech, zahradách, alejích, častý bývá ve vrbovších. Podstatně vzácnější jsou další dutinováci **zlatohlávci** *P. fieberi* (ČS: ohrožený) a *P. affinis* (ČS: ohrožený).

Roháč obecný (*Lucanus cervus*)

§: ohrožený EU: Příloha II ČS: zranitelný

Největší a snad nejznámější český brouk. Larvy se živí trouchnivějícím dřevem kmenů, pařezů, silných větví a kořenů. Dřevo pro vývoj larev musí být v kontaktu se zemí nebo přímo v zemi



Obrázek 36. Roháč obecný. Foto: D. Hauck

a musí ho být dostatek. Larvy lze najít přímo v odumřelém dřevě nebo v zemi u mrtvých kořenů starých stromů a pařezů i pod padlými kmeny a větvemi, někdy také ve stromových dutinách. V České republice žije především v nížinách a pahorkatinách. Nejraději má duby, nejčastější výskyt je tedy v dubových pařezinách a jiných světlých doubravách, obývá rovněž parky, zahrady a sady se starými stromy, aleje a lesní okraje, lze ho nalézt také ve vrbových. Josef Mařan ve své knize o broucích uvádí, že „největší a nejkrásnější roháče najdeme ne na dubech nebo bucích, ale na starých vrbách“! Ořez roháčům umožňuje využívat stromy, které by jim jinak nevyhovovaly. A protože roháččí larvy žijí i v dutinách vrb, tedy nad úrovní země, mohou dokončit vývoj i v často zaplavovaných územích.

Do příbuzenstva roháčů patří čeleď **hlodáčovitých** (Trogidae), tito brouci se živí srstí, peřím a dalšími suchými živočišnými zbytky. Dva druhy, běžnější **hlodáč** *Trox scaber* a mnohem vzácnější *T. perrisii* (ČS: ohrožený), žijí v ptačích hnízdech, nejčastěji ve stromových dutinách.

Tesařík alpský (*Rosalia alpina*)

§: *kriticky ohrožený* EU: Přílohy II a IV „prioritní druh“ ČS: *ohrožený*

Brouk listnatých lesů, který miluje ořezávané stromy. Je považován za obyvatele horských bukových lesů, ale vyvíjí se také v javorech, jilmeh, jasanech a lípách. Je značně teplomilný a drží se spíše nižších a středních poloh. Na pobřežích od Atlantiku po Černé moře sedává na ořezávaných jasanech. Ořezávané buky jsou zase klíčové pro jeho přežití na Bezdězu, kde žije poslední populace v Čechách a kde stejné stromy obývá i páchník.

Tesařík pižmový (*Aromia moschata*)

§: – EU: – ČS: *téměř ohrožený*

Elegantní, velký, kovově zbarvený brouk, který se vyvíjí v živých stromech, především jívách a úzkolistých vrbách, vzácněji v topolech, olších nebo břízách. Je široce rozšířen po celém území od nížin do hor, ale poslední dobou je na ústupu. Právě v porostech ořezávaných vrb bývá nejhojnější.

Kozlíček vrbový (*Lamia textor*)

§: – EU: – ČS: *téměř ohrožený*

Mohutný, až 3 cm velký, nelétavý brouk, jehož larvy se vyvíjejí v kořenech živých vrb. U nás žije hlavně podél větších toků, jejichž regulací přišel o svůj hlavní biotop, šterkové náplavy a přirozené říční břehy, kde se vyvíjel v povodněmi poškozených, často i velmi malých vrbách. Náhradním biotopem se mu staly prutníky, vrbovny a vrbové pařeziny. Mohl by profitovat z návratu bobra, ale zatím zůstává vzácný a lokální.

Mezi tesaříky najdeme i další druhy, které z ořezu profitují. Na ořezávaných topolech a vrbách jižní Moravy často najdeme **tesaříka drsnorohého** (*Megopsis scabricornis*; ČS: ohrožený). Tento polyfágní, teplomilný a donedávna velice vzácný brouk v posledních zhruba dvou dekádách na jižní Moravě expanduje. Vrbovna v Jevišovce je jednou z mála lokalit, kde býval k nalezení i před svou expanzí. Dalším typickým obyvatelem dutin je **tesařík** *Rhamnusium bicolor* (ČS: ohrožený). Najdeme jej v dutinách a trhlínách mnoha listnatých dřevin, nejčastěji na ořezávaných stromech ve městech, parcích a vrbových od nížin do středních poloh. Na podobných místech může žít



Obrázek 37. Kozlíček vrbový. Foto: J. Šula

i **tesařík větší** (*Necydalis maior*; ČS: zranitelný). Příbuzný, ovšem daleko vzácnější **tesařík** *Necydalis ulmi* (ČS: kriticky ohrožený) obývá například dutiny dřeva ořezávaných buků na Bezdězu, cerů v NPP Rendezvous, ale i jírovce a další dřeviny. Spolu s ním se často na stejných mikrostano-
vištích vyskytuje velmi vzácný **tesařík** *Stictoleptura erythroptera* (ČS: kriticky ohrožený) a o něco běžnější **tesařík** *Pedostrangalia revestita* (ČS: ohrožený). Na staré osluněné duby je vázán **tesařík obrovský** (*Cerambyx cerdo*; §: silně ohrožený; EU: Přílohy II a IV; ČS: ohrožený), jemuž ořez a pařezení zpřístupňuje mladší stromy. Typickým obyvatelům ořezávaných klenů ve vyšších polohách je **tesařík javorový** (*Ropalopus ungaricus*, ČS: ohrožený)

Lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*)

§: silně ohrožený EU: Přílohy II a IV ČS: zranitelný

Až 15 mm dlouhý, velmi plochý, rumělkově červený brouk, jehož larvy žijí pod uvolněnou kůrou mrtvých částí topolů, vrb, olší, jasanů a dalších listnáčů. Donedávna byl lesák velmi vzácný, přežíval jen v jihomoravských luzích a některých bukových pralesích. Ale od konce minulého století, zřejmě v souvislosti s odumíráním topolových větrolamů vysazených o padesát let dříve, se začal rychle šířit nížinami podél větších i menších řek. Dnes obývá také parky, větrolamy, aleje a další liniovou vegetaci, zanedbané lesy a akátiny v nížinách. Spouštěčem jeho expanze byl zřejmě náhlý dostatek mrtvého dřeva v nížinách, což je situace u nás minimálně 250 let nevidaná.

Ve středních a vyšších polohách je brouk stále vzácný, přežívá hlavně v izolovaných refugiiích, ale podél vodních toků už se začíná objevovat expandující populace z nížin. Lesákovi vyhovují spíše zanedbané porosty s množstvím mrtvého dřeva, na hlavaté vrby není nijak vázaný, v jejich porostech je však pravidelně k nalezení. Dospělí brouci se vyskytují hlavně v zimě a zjara, larvy pod kůrou najdeme po celý rok.

Kovařík fialový (*Limoniscus violaceus*)

§: *kriticky ohrožený* EU: *Příloha II* ČS: *kriticky ohrožený*

Obývá přízemní dutiny starých listnatých stromů, většinou v zachovalých lesních komplexech a kaňonovitých údolích větších řek do 500 m n. m. Vyskytuje se především ve velkých dutinách v pokročilé fázi rozpadu. Nejdůležitějším faktorem umožňujícím výskyt a přežívání je dostatek vhodných dutin. Trough v dutinách musí být bohatý na organické zbytky (rostlin, hub a živočichů), v kontaktu s půdou a dostatečně vlhký. Dalším významným faktorem je také obvod kmene. Čím silnější je báze kmene, tím vyšší je pravděpodobnost výskytu kovaříka fialového. Dnes jej můžeme nalézt především v bývalých pařezinách, často na prudkých svazích říčních kaňonů, v bývalých pastevních lesích a na pastvinách se starými, často ořezávanými stromy. Je znám především z dubu a buku, ale lze ho najít i v javorech, habru, jasanu, ořešáku, lípě a jilmu.

Kovařík rezavý (*Elater ferrugineus*)

§: *silně ohrožený* EU: – ČS: *zranitelný*

Vzácný, skoro 3 cm velký rezavě červený kovařík obývá dutiny různých listnatých stromů, v jejichž trouchu jeho larva loví larvy páchníků a zlatohlávků. Dospělé brouky najdeme v červenci v trouchu nebo na kmenech dutých stromů. Vyskytuje se v zachovalých listnatých lesích nižších poloh a velmi často se vyskytuje ve vrbových. Ochotně přilétává na feromon páchníka hnědého, zjevně tak k nalezení své kořisti využívá její pachovou komunikaci. Ohrožených druhů **kovaříků**, kteří žijí v dutinách a trouchu a které můžeme často najít na starých ořezávaných stromech, je mnohem víc. Můžeme jmenovat řadu zástupců rodu *Ampedus*, jež bývají nejčastěji nápadně černočerně zbarvení. Dále pak rody *Brachygonus*, *Megapenthes*, *Crepidophorus* a další.

Dřevomil *Xylophilus testaceus*

§: – EU: – ČS: *ohrožený*

Podivná starobylá čeleď dřevomilů (Eucnemidae), příbuzná kovaříkům, je u nás zastoupena asi dvaceti druhy a prakticky všichni patří k vzácným a ohroženým druhům. Dřevomil *X. testaceus* je u nás velmi vzácný a byl nalezen na malém počtu lokalit v nížinách a pahorkatinách hlavně na jižní a severovýchodní Moravě. Nejčastěji se vyskytuje v lužních lesích, a řada nálezů je z jihomoravských vrboven, například v Jevišovce, Vojkovicích a NPR Křivé jezero. Vývoj tohoto druhu probíhá v tlejícím dřevě listnatých stromů. Z dalších druhů této čeledi, které mohou profitovat z ořezu stromů a patří k těm méně vzácným, můžeme jmenovat **dřevomily** *Eucnemis capucina* (ČS: ohrožený), *Hylis foveicollis* (ČS: ohrožený) nebo *Dromaeolus barnabita* (ČS: zranitelný).

Polník *Agrilus delphinensis*

§: – EU: – ČS: kriticky ohrožený

Tento drobný, kovově modrý krasec je nejvzácnější z mnoha druhů polníků (r. *Agrilus*), kteří se vyvíjejí ve vrbách anebo topolech. Má v oblibě čerstvě obrázející stromy. Typickou a po dlouhou dobu jedinou známou lokalitou jeho výskytu u nás býval dnes již zaniklý prutník u Pouzdřan. Typickým druhem hlavatých vrb je také **polník** *A. subauratus* (ČS: zranitelný). Nejběžnějšími druhy na vrbách a topolech jsou **polník** *A. viridis*, který žije i na bucích, lípách a mnoha dalších dřevinách, a **polník černý** (*A. ater*; ČS: zranitelný), který je největším a nejsnáze rozeznatelným druhem. Tmavě zbarvení brouci mají charakteristické bílé skvrny a larvy pod kůrou zanechávají nezaměnitelné požerky. Oba druhy sice patří k fauně vrboven, první jmenovaný se však vyvíjí i v tenkých větvích keřových vrb až do středních poloh, druhý je typicky nížinným druhem, který potřebuje odumírající osluněné kmeny a větve větších průměrů. Podobně jako *A. delphinensis* na vrbách, žije zřejmě i **krasec** *Meliboeus fulgidicollis* (ČS: ohrožený) na ořezávaných dubech. I on má totiž v oblibě čerstvé výmladky.

Potemník *Neatus picipes*

§: – EU: – ČS: téměř ohrožený

Je zástupcem více druhů potemníků (Tenebrionidae), kteří žijí v dutinách a trouchu starých stromů a porosty ořezávaných stromů jsou jejich častým domovem. Tento druh u nás dnes nejčastěji najdeme ve starých alejích, parcích nebo vrbovnách. Mezi několika druhy našich potemníků vázaných na dutiny patří mezi ty vzácnější, v mnoha oblastech chybí a přežívá hlavně na teplejších lokalitách s množstvím starých nebo ořezávaných stromů. Ve většině dutin najdeme alespoň některého z jemu příbuzných **květomilů** *Mycetochara humeralis* (ČS: téměř ohrožený), *M. linearis* (ČS: téměř ohrožený), *Prionychus ater* (ČS: téměř ohrožený) nebo **potemníka** *Palorus depressus* (ČS: téměř ohrožený). Mnohem vzácnější je **potemník** *Menophilus cylindricus* (ČS: kriticky ohrožený), jehož výskyt byl u nás potvrzen teprve nedávno na jižní Moravě. Vyskytuje se ve starých borových lesích, ale má rád také duté duby a je hojný například ve Slovenských Gavúrkách (viz *Kapitola V. – Kam za ořezávanými stromy*). Velmi vzácný druh žijící v dutých, starých dubech, bucích a kaštanech je **potemník** *Tenebrio opacus* (ČS: ohrožený).



Obrázek 38. *Potemník Neatus picipes*. Foto: D. Hauck

Mravkolev okatý (*Dendroleon pantherinus*)

§: – EU: – ČS: *kriticky ohrožený*

Mravkolev s charakteristickou kresbou na křídlech. Jeho larva žije nikoli v písku nebo prachu, jako ostatní mravkolvi, ale v trouchu v dutinách stromů, kde loví hmyz. U nás je znám hlavně z teplých doubrav jižní Moravy, nedávno byl však nalezen i v Čechách a ve Slezsku. Dokáže občas žít i v lidských sídlech, ale nálezy z přírody zatím převažují. Nejčastěji bývá nalézán v dubech, ale vyskytoval se i v jírovcích v aleji u Valtic.



Obrázek 39. Mravkolev okatý. Foto: V. Křivan

Stužkonoska vrbová (*Catocala electa*)

§: *silně ohrožený* EU: – ČS: *téměř ohrožený*

Tato velká můra je ukázkou, že z ořezu profitují nejen druhy vázané na mrtvé dřevo nebo dutiny, ale i organizmy čistě herbivorní. Tato stužkonoska obývá převážně lužní lesy, pobřežní porosty a vrbiny v mokřadech v nížinách a středních polohách. Dospělci létají od července do září, a spíš než na světlo se nechají přivábit na vlnidlo, tedy kmeny stromů potřené kvasícím sladkým roztokem. Housenky žijí jednotlivě na úzkolistých vrbách (*Salix* sp.), vzácně i topolech (*Populus* sp.).

Upřednostňují vzrostlé staré osluněné stromy, zejména hlavaté vrby. Počátkem 20. století je její výskyt doložen z nižších poloh celé republiky, ve druhé polovině 20. století téměř vymizela a byla nalézána jen na jižní Moravě. Po roce 2015 se začala pravidelně objevovat v mokřadech na řadě míst v nížinách střední a severní Moravy a Slezska. Podobně využívá hlavaté vrby také **stužkoska topolová** (*Catocala elocata*), která bývala začátkem minulého století zejména na Moravě, kromě horských poloh, zcela běžná, v druhé polovině pak přežívala jen jako úzce lokální a vzácný druh. Po roce 2010 expanduje na území celého státu.

Pestřenka *Pocota personata*

Š: – EU: – ČS: ohrožený

Velká, nápadná pestřenka, která se maskuje za čmeláka (viz Barevná příloha). Je vzácná a většinu času tráví v korunách stromů, takže se s ní setkáme opravdu zřídka. Nejčastěji se vyskytuje v bučinách se starými stromy, larvy se vyvíjejí v dutinách stojících stromů napadených bílou hnilobou. Kromě buků byly její larvy zaznamenány také v dutinách topolů a zřejmě se dokáží vyvíjet i v dalších druzích dřevin. Vždy byly zaznamenány v dutinách ve výšce alespoň jednoho metru nad zemí, trouchnivějící pařezy nebo padlé kmeny jí proto nestačí. Naopak ořezávané stromy tomuto druhu mohou poskytovat vhodné prostředí. Kvůli nedostatku vhodných dutin se s dospělci můžeme setkat pouze ojediněle, například na květech hlohů, jeřábů či slivoní, které opylují.

Pocota personata není zdaleka jediným naším druhem pestřenky s larvami obývajících stromové dutiny. V České republice žije přes 400 druhů pestřenek a zatímco dospělci se živí pylem a nektarem z květů (a mohou působit jako významní opylovači), potravní strategie jejich larev jsou velmi různorodé. Larvy druhů z podčeledi Eristalinae, kam patří i *Pocota personata*, jsou nejčastěji saprofágní nebo saproxylické. Najdeme mezi nimi řadu druhů, které se vyvíjejí ve stromových dutinách, stojících nebo padlých tlejících kmenech, dendrotelmách, nebo na poraněných stromech, kde se larvy živí bakteriemi narůstajícími v prýstíci míze. Kvůli nedostatku těchto biotopů je dnes většina druhů s podobnými nároky velmi vzácná a ohrožená, některé jsou dokonce lokálně vymizelé nebo ohrožené na celoevropské úrovni. Situaci pestřenek komplikuje také fakt, že v dnešních zapojených lesích jsou habitáty pro vývoj larev většinou daleko od bohatě kvetoucí vegetace, kterou potřebují dospělci. Světlé porosty ořezávaných stromů mohou tak pestřenkám nabízet prostředí pro vývoj larev i květy pro dospělé.

Pestřenky rozhodně nejsou jediná čeleď řádu **dvoukřídlých** (Diptera), která se vyskytuje ve starých nebo ořezávaných stromech. Z mnoha druhů xylofágních **tiplic** (Tipulidae) zmiňme alespoň nápadný rod *Ctenophora*. Jeho larvy žijí v trouchu, dospělci napodobují vosy a patří k nejkrásnějším mouchám. Jsou vzácné a ohrožené, najdeme je pouze na lokalitách se starými a dutými stromy nebo množstvím mrtvého dřeva.

Fauna dvoukřídlých v ořezávaných stromech nebyla zatím příliš studována, výjimku tvoří obyvatelé dutin naplněných vodou, tzv. dendrotelm. Z korun starých ořezávaných stromů byly v jižní Anglii nedávno popsány dva, pro vědu nové druhy z čeledi **hrbilkovití** (Phoridae).

Plachetnatka dutinová (*Midia midas*)

Š: –ý EU: – ČS: silně ohrožený

Stromové dutiny obývá řada pavouků, například pokoutníci, třesavky, cedivky, skálovky nebo snovačky. Všichni jmenovaní mohou využít i jiná stanoviště s vhodným mikroklimatem, často i lidská obydlí. Opravdovým pavoučím specialistou na dutiny je drobná a velmi vzácná plachetnatka dutinová.

U nás byla poprvé nalezena v dutinách mohutných dubů na Třeboňsku, následně též ve východních Čechách a v jihomoravských luzích. Nedávno byla zaznamenána také v dutinách hlavatých vrb ve vrbně u Vojkovic nad Svratkou.



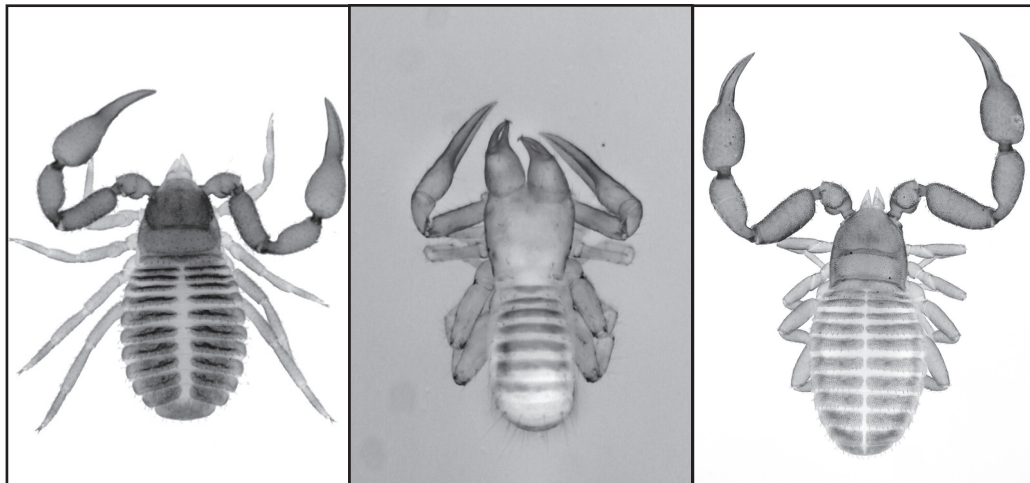
Obrázek 40. Plachetnatka dutinová. Foto: R. Macek

Štírek *Anthrenochernes stellae*

§: – EU: Příloha II ČS: ohrožený

Je reprezentantem významné složky fauny stromových dutin, totiž štírků (Pseudoscorpiones). Většina z našich 38 druhů žije v hrabance, kompostech nebo pod kůrou stromů, tedy substrátech, které nemají ke stromovým dutinám daleko. Fauna štírků těchto biotopů se proto částečně překrývá. Několik typických obyvatel dutin (např. štírci *Allochernes wideri*, *Dinocheirus panzeri*, *Pselaphochernes scorpioides*) dokáže přežívat i v hrabance nebo pod kůrou a jsou vcelku běžní. Ohrožení jsou naopak štírci *Anthrenochernes stellae*, *Chernes vicinus* (ČS: nedostatek údajů), *Mundochthonius styriacus* (ČS: ohrožený) a *Larca lata* (ČS: zranitelný), kteří se bez dutin neobejdou. Tito dutinoví specialisté jsou proto zařazeni v Červeném seznamu ohrožených druhů. I jejich celkové rozšíření je navíc překvapivě malé. Například *A. stellae* je znám jen ze střední Evropy, Pobaltí a Skandinávie, *M. styriacus* pouze z Německa, Rakouska, Česka a Dánska. Pouze *L. lata* je známa také z jižní Evropy, kde její vazba na dutiny není tak striktní. Dutinoví specialisté bývají nejčastěji nalézáni ve starých dubech, ale byli nalezeni i v jírovcích, lípách nebo topolech. Štírci jsou predátoři, takže druh stromu jejich výskyt příliš neovlivňuje. Klíčové ale mohou být vlastnosti substrátu v dutině, které jsou pro některé druhy stromů charakteristické (např. vlhkost, hrubost). Štírci neumějí létat a jsou tak drobní, že „pěšky“ by z jedné dutiny do druhé nedošli

ani ve vrbovně. K přemístování proto využívají hmyzí obdobu autostopu zvanou *foreze*. Štírek, kterému zavoní dálky, vyleze třeba na tesaříka obrovského a nechá se přenést na další starý dub s vhodnou dutinou. Štírci umí k přesunům využít i hmyz podstatně menší, zmíněná *L. lata* například komáry.



Obrázek 41. Štírci *Chernes vicinus*, *Mundochthonius styriacus* a *Allochernes wideri*.
Foto: F. Štáhlavský

Racek chechtavý (*Chroicocephalus ridibundus*)

Š: – EU: – Bern III, AEWA ČS: zranitelný

Pokud se hlavaté vrby nacházejí v kolonii racků, s oblibou na nich po ořezání staví hnízda. Větve pak postupně prorůstají hnízdem tvořeným kousky rákosu a orobince. Po pár letech, až větve zmohtnají a zaberou více místa, už na hlavě racci nehnízdí. Při častějších ořezech zde však hnízdí každoročně (Věstonická nádrž a Slnava, západní Slovensko). Obecně rackovití preferují hnízdění na ostrovech bez stromů, nebo alespoň bez souvislého porostu. Při péči o ostrovy na podporu jejich kolonie – zpravidla sečení a odstraňování biomasy či výřez náletových dřevin – může být ořez stromů na hlavu vhodným způsobem zachování dřevin na ostrově. Dalším ptákem, který s oblibou hnízdí na hlavatých vrbách, je **kachna divoká** (*Anas platyrhynchos*). Nejčastěji se usadí nahoře na plošině vytvořené ořezem několik let po ořezu, kdy narostlé větve vytvoří úkryt pro samici zahřívající vajíčka. Po vylíhnutí čeká mláďata skok dolů. Podle některých studií jsou kachny hnízdící na stromech úspěšnější než ty, které hnízdí na zemi ve vegetaci. V případě rozlehlé dutiny může kachna zahnízdit i uvnitř hlavaté vrby.

Husa velká (*Anser anser*)

Š: – EU: – Bern III, Bonn II, AEWA ČS: zranitelný

Voda Novomlýnských nádrží zaplavila Mušovský luh, kde rostlo mnoho vrb obřích rozměrů, na kterých hnízdila unikátní populace hus velkých, v počtu až 80 párů. Husy využily stanoviště vytvořené tradičním hospodařením, aby se vyhnuly zaplavení hnízda při pravidelné jarní povodni. Na mo-

hutných hlavách vrby nalezly dostatečnou plochu k postavení hnízda. Housata, která rodiče vylákali z hnízda, skákala z vrby přímo do vody. Husy hnízdí od Islandu až po Sachalin, ale tento typ hnízdění byl znám pouze z Mušovského luhu. Stromové husy zmizely s napuštěním Novomlýnských nádrží. Od té doby je jen velmi vzácně zjištěno hnízdění husí v hnízdech dravců u řeky Moravy.

„Studená voda zůstávala nejdéle v tvrdém luhu a v řídkých selských lesích a oddalovala jarní probuzení luhu. Ještě na začátku března býval zaplavený luh tichý a studený, oproti již vzkvétajícím okrajům nivy. Pouze tichá pramice postrkovaná bidlem umožnila odkrýt největší zázrak, který se zde s neúprosnou pravidelností každoročně odehrával – hnízdění divokých hus v korunách hlavatých vrb v oblasti Mariánských jezer, Selské seče a zejména na Pansee (lidově Ponza). Šlo o mokřad rozkládající se na několika desítkách hektarů na levém břehu Dyje. Jarní záplavy zde vytvářely rozlehlé mělké jezero s vystupujícím starými vrbamí, zvenčí lemované stěnou luhu.“ M. Šebela (Živá voda pod Pálavou, 2005).

Dutinoví hnízdiči

Hlavaté vrby ve vrbových a další ořezávané stromy jsou dnes většinou staré, takže nabízejí hlavně velké, často otevřené dutiny s množstvím starého dřeva. Tento typ dutin pěvcům nevyhovuje, upřednostňují dutiny menší a kompaktní, například vytesané strakapoudy nebo dutiny po uschlé větvi. Takové dutiny poskytují spíše mladší stromy ořezávané na hlavu, kterých je dnes



Obrázek 42. Hnízdiště hus velkých na Pansee, 1987. Foto: M. Šebela

málo, nebo stromy řezané jinak, například letněné, kterých je ještě méně. Několik ptačích druhů však rádo hnízdí v rozlehlých dutinách. Například **dudek chocholatý** (*Upupa epops*) nebo **sýček** (viz níže) v hlavatých vrbách často hnízdívali, dokud se mezi nimi páslo. Některé dutiny jsou vhodné i pro zahnízdění **morčáka velkého** (*Mergus merganser*).

Sýček obecný (*Athene noctua*)

Š: silně ohrožený EU: – Bern II, CITES II ČS: kriticky ohrožený

Sýček obecný patří mezi nejohroženější a nejrychleji ubývající druhy ptáků v České republice. Na začátku minulého století byla tato drobná sovička široce rozšířena, byla dokonce nejběžnější sovou, hnízdilo jí u nás několik tisíc až desítek tisíc párů. V té době sýček obýval i dutiny hlavatých vrb. Začátkem 21. století se stal sýček velice vzácným, v současnosti je jeho celková populace na území České republiky odhadována na méně než 100 párů. Sýčkové hnízdící v hlavatých vrbách se izolovaně vyskytují ještě v Polsku a Porýní.

Netopýři

Všech našich 27 druhů letounů je zákonem chráněno jako kriticky nebo silně ohrožené. Větší i menší dutiny, trhliny, štěrbiny pod kůrou, chodbičky velkých brouků a podobná mikrostanoviště ve stromech využívá velmi podstatná část z nich. Mnohé druhy jsou časté i ve městech a obcích. Netopýři jsou skvělým argumentem při ochraně doupných stromů před kácením i k prosazování ořezu stromů za účelem vytvoření vhodných struktur na stromech. Je dobré vědět, že netopýři většinou upřednostňují dutiny na kmenech ve výšce tří a více metrů, samice rády dutiny co nejteplejší, tedy osluněné, a jedna letní kolonie může během sezóny využít až 40 různých úkrytů, podle toho, který zrovna nabízí vhodné mikroklima. Zároveň jsou netopýři konzervativní, stejné úkryty využívají i po několik generací. Mnoho informací o netopýřech a stromech naleznete na stránkách České společnosti pro ochranu netopýřů (<http://vestrome.sousednetopyr.cz/>).



Obrázek 43. Netopýr rodu *Pipistrellus* se za výjimečně teplého předjarního dne vyhřívá na slunci ve vylétovém otvoru tesaříka obrovského, v jehož chodbách ve starém dubu přezimoval, zámecký park v Lednici. Foto: D. Hauck

Lišejníky

Že z ořezu stromů profitují nejen živočichové, ukazuje tato druhově bohatá a ochrannářsky velmi významná skupina organismů. Z území České republiky je známo přes 1 500 druhů lišejníků, z nichž téměř desetina vymizela a dvě desetiny jsou kriticky ohrožené nebo ohrožené. Na kůru a dřevo stromů je v České republice vázáno zhruba 680 druhů lišejníků. Nejvíce jich najdeme na starých stromech, a proto je pro mnoho z nich ořez velmi důležitý. Zvyšuje dostupnost světla na kmenech a silných větvích, čímž převážně světlomilným lišejníkům výrazně usnadňuje kolonizaci. Zároveň vytváří širokou paletu mikrostanovišť, která umožňují výskyt téměř všech lokálně přítomných druhů. Ořez stromů tak významně zvyšuje možnost výskytu lišejníků na jednotlivých stromech a přispívá k zachování jejich rozmanitosti.

Některé lišejníky jsou nápadnými obyvateli kmenů a větví stromů. V běžné krajině na první pohled zpozorujeme druhy s velkými lupenitými a keříčkovitými stélkami (makrolišejníky): žluté **terčníky** (*Xanthoria*), šedé a zelené **terčovky** (*Parmeliaceae*) a **terčovníky** (*Physciaceae*). Tyto **makrolišejníky** jsou nápadné, ale druhově chudé a dnes většinou najdeme jen běžné, z ochrannářského hlediska nepříliš významné, nitrofilní a acidofilní druhy. Mnohem bohatší a z pohledu ochrany přírody významnější je spektrum drobných **mikrolišejníků**, které tvoří méně nápadné krusty. Často jsou vázány na velmi specifická mikrostanoviště, například



Obrázek 44. Poprašěnka *Sclerophora pallida*. Foto: F. Bouda

na štěrbině v kůře, místa v okolí výtoků mízy, obnažené kořenové náběhy či dutiny. Mnoha vzácným lišejníkům proto vyhovují atypicky rostlé a poškozované stromy, stromy napadené dřevokaznými houbami nebo s odumřelými částmi kmenů. Najdeme je proto hlavně na starých stromech, využívají také mikrostanoviště vzniklá na mladších stromech ovlivněných nejruznějším „poškozováním“, včetně ořezu.

Na ořezaných stromech vznikají mnohá stanoviště hostící specifická lišejníková společenstva. Například jizvy po řezu se zavalují kůrou, která má tendenci praskat a připomíná kůru starších

stromů. Taková místa mohou osidlovat vzácnější lišejníky, například **hůlkovky** *Bacidia arceutina*, *B. subincompta*, *B. vermifera*, *Bacidina phacodes* a *Lecania cyrtellina*, **biatora** *Biatora globulosa*, **kreskovec** *Opegrapha varia* a **kryptovka** *Pachyphiale fagicola*. Je známo mnoho dalších lišejníků, které na mladých stromech osidlují přednostně korové valy kolem ořezaných větví, a druhové složení pak závisí na klimatických podmínkách, zdrojích diaspor nebo druhu dřeviny. Křivý růst či drobná znetvoření kmenů, která jsou typickým následkem ořezu, vytváří ostrůvky kůry chráněné před deštěm. Ty osidlují vzácné „**trentepoliové**“ a „**špendlíkové**“ lišejníky (viz níže). Dalším pro lišejníky zajímavým mikrostanovištěm je okolí míst, kde vytéká míza. A nakonec zmíníme i exponované dřevo na řezu, které preferují některé velmi drobné druhy (např. *Agyrium rufum*, *Bacidina brandii*, *B. chlorotricula*, *Steinia geophana*, *Thelocarpon epibolum*).



Obrázek 45. Ořezávané stromy neslouží jen ohroženým organizmům, jsou to i skvělé prolézačky. Foto: G. Čamlík

Na ořezávaných stromech lze předpokládat výskyt specifických lišejníkových společenstev, která zahrnují i vzácné druhy uváděné v červených seznamech. V následujícím textu jsou charakterizována společenstva, která je možné očekávat na ořezávaných listnáčích v nižších polohách České republiky. Na rozbrázděné a částečně zvětralé kůře rozličných listnáčů najdeme společenstva **hůlkovek** (rod *Bacidia*) a **kryptovek** (rody *Gyalecta* a *Pachyphiale*). Bývají vyvinuta na starých stromech, ale formují se i na korových valech po ořezaných větvích na mladších stromech. Jde o společenstva korovitých lišejníků s nenápadnou zelenou či šedou stélkou a s různě zbarvenými diskovitými plodnicemi (apotecii). Kromě běžnějších druhů **hůlkovek** *Bacidia albogranulosa*, *B. rubella* (ČS: zranitelný), *B. subincompta* (ČS: zranitelný) zde najdeme i **hůlkovky** vzácné, především *Bacidia auerswaldii* (ČS: kriticky ohrožený), *B. circumspecta* (ČS: kriticky ohrožený), *B. vermifera* (ČS: kriticky ohrožený) a **kryptovky** *Gyalecta truncigena* (ČS: kriticky ohrožený) či *Pachyphiale fagicola* (ČS: ohrožený).

Na kůře chráněné před deštěm najdeme společenstva „**trentepoliových lišejníků**“. Bývají vyvinuta na starých stromech, ideálně s nakloněným kmenem. Ořez umožňuje výskyt těchto společenstev i na mladších stromech tím, že způsobuje křivý růst, vznik boulovitých útvarů a dutin. Jde o společenstva korovitých lišejníků s řasovým symbiontem z rodu *Trentepohlia* (řasa charakteristická žlutou, oranžovou až červenou barvou způsobenou karotenoidy). Trentepoliové lišejníky mají šedou až svítivě bílou stélku, která se po rýpnutí nehtem mění na žluto-oranžovou. Kromě častějších druhů, například *Alyxoria varia*, *Anisomeridium polypori*, *Opegrapha vermicellifera* (ČS: zranitelný) se zde vyskytují i vzácné lišejníky *Arthonia byssacea* (ČS: kriticky ohrožený), *Arthonia pruinata* (ČS: kriticky ohrožený), *Bactrospora dryina* (ČS: kriticky ohrožený) a *Dendrographa decolorans* (vzácný lišejník bez kategorie ohrožení v červeném seznamu ČR).

Společenstva „**špendlíkových lišejníků**“ (*pin-head lichens*) na kůře chráněné před deštěm bývají rovněž vyvinuta na starých stromech, ideálně s nakloněným kmenem. Jde o společenstva korovitých lišejníků s plodnicemi na tenkých stopkách připomínajícími špendlíkové hlavičky. Na ořezávaných stromech v nížinách najdeme kromě běžných **prachoulečků** *Chaenotheca ferruginea* a *Ch. chrysocephala* také vzácné **prachoulečky** *Ch. hispidula* (ČS: ohrožený) a *Ch. phaeocephala* (ČS: kriticky ohrožený) a **poprášenku** *Sclerophora pallida* (ČS: kriticky ohrožený).

Ořezávání stromů jednoznačně podporuje tvorbu klejotoků (mízních výronů), kolem kterých se vytvářejí specifická společenstva vzácných korovitých lišejníků. Taková stanoviště vyhledávají například **hůlkovka** *Bacidia incompta* (ČS: kriticky ohrožený), **biatorela** *Biatoridium monasteriense* (ČS: zranitelný) nebo **hůlkovka** *Lecania cyrtellina* (vzácný lišejník bez kategorie ohrožení v červeném seznamu ČR).



Obrázek 46. Ořezávané stromy nabízejí nejen mnoho vzácných stanovišť, ale jsou také krásné!
Foto: D. Hauck

KAPITOLA V. – KAM ZA OŘEZÁVANÝMI STROMY

Při bližším pohledu na ne jeden dobře známý, starý strom ve svém okolí možná zjistíte, že byl kdysi ořezáván. Přitom nemusí jít jen o lípu na návsí. Ořezávané stromy coby živé památníky našeho nedávného, často oboustranně výhodného, soužití s přírodou najdeme v nížinách moravských úvalů i odlehlých pralesích Karpat.

Přesvědčení, že člověk je za všech okolností především „ničitelem přírody“, nám v místech přírodně zjevně hodnotných často brání vidět lidské stopy. Čím více lidí si uvědomí význam minulého spojení člověka s přírodou pro její dnešní podobu a rozmanitost, a tedy význam našeho dnešního konání pro její budoucnost, tím lépe pro přírodu i pro nás. K takovému uvědomění je třeba naučit se lidské stopy v krajině rozpoznávat. V případě dříve ořezávaných stromů to mnohdy není jednoduché ani jednoznačné, ale je to velmi důležité, protože tyto stromy často potřebují péči, aby mohly dál žít a růst. Rozhodně proto pomůže místa s ořezávanými stromy navštívit. Níže uvádíme příklady míst, která stojí za pozornost. Většina z nich leží na jižní a východní Moravě, kde jsme ořezávané stromy mapovali, ale přidáváme i další lokality z širšího okolí.

Vrbovny v jihomoravských úvalech

Široké nivy hlavních řek a jejich přítoků jsou bohaté na porosty starých ořezávaných stromů – vrbovny (viz též *Box III. Pralesní relikty v kukuřici*). Kolem Dyje, Svatky, Jihlavy, Šatavy nebo Říčky najdeme stovky vrboven. Hlavatých vrb v nich roste dohromady několik tisíc. Podařilo se nám zdokumentovat přes dvě stovky vrboven s více než osmi tisíci stromy a jistě to nejsou zdaleka všechny. V minulosti byl počet stromů i vrboven řádově vyšší, jednotlivé vrbovny často mívaly stovky, někdy i tisíce stromů. Historické letecké mapy ukazují, že ještě v 50. letech minulého století existovaly téměř souvislé porosty a linie hlavatých vrb, například v nivě Jihlavy od Pohořelic



Obrázek 47. Vrbovna Za Ořechy u Jevišovky je vzorovou ukázkou péče o lokalitu páchníka hnědého. I tady se jedná o izolovanou lokalitu. Je tedy důležité zajistit nejen péči o vrbovnu, ale rovněž vrátit roztroušené stromy do krajiny v širším okolí. Foto: D. Hauck

po Kupařovice nebo podél Šatavy od Bratčic až po soutok se Svratkou. Vrbovny byly významným zdrojem palivového dříví, a to především v oblastech s nízkou lesnatostí. Porosty hlavatých vrb se táhly podél vodních toků moravskými úvaly od jihu Moravy až po Poodří. Na východě Moravy, kde je lesů více, ořezávaných vrb najdeme podstatně méně. Níže uvádíme několik největších a nejlépe zachovalých vrboven jižní Moravy.

Vrbovny u obce Jevišovka

Vrbovny u obce Jevišovka nedaleko soutoku stejnojmenné řeky s Dyjí jsou největší, nejlépe dochovanou a spravovanou součástí sítě ořezávaných stromů, která kdysi propojovala celou Moravu.



Obrázek 48. Vrbovny u Jevišovky (obec v SZ rohu snímků, vrbovny mimo záběr) se za poslední půl století změnily jen málo. To bohužel neplatí pro širší okolí obce. Letecké snímky z let 1953 (nahore) a 2009 (dole) ukazují, že odtud prakticky zmizely roztroušeně rostoucí stromy, většinou hlavaté vrby. Šipky ukazují ke stromům, které se nám podařilo dohledat. (Zdroj: © CENIA 2010 GEODIS BRNO, s r. o., 2010, VGHMŮř Dobruška © MO ČR 2009)

Ve velké vrbovně „Za Ořechy“ a několika menších vrbovnách kolem obce, roste dnes dohromady kolem tisícovky hlavatých vrb. Najdeme tu páchníka hnědého, zlatohlávka skvostného, lesáka rumělkového, tesaříka drsnorohého a mnoho dalších chráněných a ohrožených druhů. Místo leží v jihomoravských Sudetech, v osídlení od 16. století však převažují Chorvati a i po 2. světové válce většinu dosídlenců tvořili re-emigranti z jihovýchodní Evropy. Vrbovna u Jevišovky je zřejmě jediným místem u nás, kde jsou pravidelně ořezávány stovky stromů. Přitom není územně chráněna, udržuje ji obec, která také sama shání peníze na její obnovu.

Vinou změn v okolí ale ani zde není situace ideální. Vrbovna u Jevišovky bývala součástí rozsáhlého komplexu nivních luk s roztroušenými, ořezávanými stromy, který kolem Dyje zasahoval téměř k Hevlínu. Tři vrbovny – na jižním a severním břehu Jevišovky západně od obce a u silnice na Drnholec – dnes zabírají zhruba 20 hektarů, jsou ale izolovány od podobných stanovišť. Žádoucí by bylo do okolní krajiny vrátit roztroušené stromy, ideálně pak vrbovny propojit koridory ořezávaných stromů podél cest a vodních toků. Jenže to nelze očekávat od obce. Podmínkou realizace takového záměru je dohoda mezi správcí toků a cest a orgány ochrany přírody. Ideální by byla změna pravidel zemědělských dotací na trvalé travní porosty i ornou půdu tak, aby byly výrazně zvýhodněny pozemky s roztroušenými dřevinami, ideálně též se zvýhodněním ořezu stromů.

Vojkovická vrbovna

Hlavaté vrby ve Vojkovicích najdeme kolem Mlýnského (Vojkovického) náhonu, od jeho ústí do Svratky až po hranici katastru Holasic. Další vrby rostou podél Svratky až do Židlochovic. Najdeme tu kolem pěti set hlavatých vrb, což Vojkovickou vrbovnu řadí mezi největší na Moravě. Prakticky v každé z okolních obcí najdeme další menší vrbovny. Jsou domovem páchníků, roháčů, zlatohlávků, kovaříků rezavých, tesaříků pižmových, plachetnatky dutinové a dalších druhů. Bohužel pokusy o výsadbu nových vrb skončily zatím spíše nezdarem a mnoho starých vrb postupně dožívá. V posledních letech se obec snaží zajistit ořez vrb, v letech 2018 a 2019 zde mnoho vrb ořezali klienti ústavu Krok v rámci projektu Živé břehy. Ovšem péče o vrbovnu fungovala donedávna jinak, ještě kolem roku 2005 byli Vojkovičtí ochotni obci zaplatit drobný poplatek za povolení vrby si ořezat na palivo.



Obrázek 48. Háj hlavatých vrb ve Vojkovicích. Foto: L. Čížek

Křivé jezero

Národní přírodní rezervace vyhlášená ve zbytku lužních lesů a luk pod Pálavou, který nezaplavilo vodní dílo Nové Mlýny, je mimo jiné známa množstvím starých hlavatých vrů. Dlouhé roky byla vnímána jako nedotknutelný přírodní poklad, kde je činnost člověka nepřipustná. Vrby tak dlouho strádaly, naštěstí byl ořez obnoven, probíhají zde i pokusy o výsadbu vrů nových. Zatím jen na přístupnějších místech rezervace. Problémem jsou také bobři, jednak vrby kácí, jednak se jim podařilo zaplavit velkou část vrbovny, kde tak zaniklo mnoho vrů.

Vedle vrboven byly na území dnešní NPR také selské lesy. Pohled do starých leteckých map ukazuje, jak byly pestré a světlé. Najdeme zde poslední zbytky ořezávaných jilmů a prastaré mohutné duby, pod jejichž větvemi si dobytek pochutnával na žaludech.

Box X. VODNÍ DÍLO NOVÉ MLÝNY

Přes tři tisíce hektarů luhů a luk, nyní zaplavených vodním dílem Nové Mlýny, byly jedinečnou ukázkou nivní krajiny na soutoku tří velkých řek. Byly rovněž místem, kde rostlo obrovské množství ořezávaných stromů, zejména hlavatých vrů. Byly zde tzv. selské lesy (Selská seč), kde hospodáři řezali dříví na topení, letninu pro dobytek, proutí, i velké stromy na stavbu. Území tak pokrývala pestrá mozaika světlých lesů, luk a mokřadů. Staré fotografie z této oblasti najdete v knihách Miloše Spurného, Miroslava Šebely nebo Jarmily Kocourkové. Prohlédnout si je můžete rovněž zde: <https://www.romanmachac.cz/blog/vodni-dilo-nove-mlyny/>.



Obrázek 50. Fotografie z naučné tabule na hrázi prostřední nádrže ukazuje likvidaci velkého počtu hlavatých vrů v krajině pod Pálavou při výstavbě Novomlýnských nádrží. Foto: M. Šebela



Obrázek 51. Selská seč u Strachotína, 1965. Foto: J. Kocourková

Přírodní park Niva Jihlavy

Mezi Pohořelicemi a Kupařovicemi, v široké nivě nad soutokem řeky Jihlavy a Potůčku, roste asi tisíc hlavatých vrb a topolů. Najdeme je roztroušeny kolem cest a v polích, nejčastěji podél Potůčku a jeho ramen. Některé skupiny hlavatých vrb jsou zapomenuté a zarůstají, většina z nich je pravidelně ořezávána a kolem Potůčku se v blízkosti obcí najdou i vrby mladé. Pečují tu o ně například



Obrázek 52. Topoly byly na hlavu běžně ořezávány, v Nivě Jihlavy jich najdeme desítky. Tento stojí u cesty mezi Medlovem a Malešovicemi. Foto: D. Hauck



Obrázek 53. Louky se stovkami hlavatých vrb v nivě řeky Jihlavy u Odrovic (rok 1953, nahoře) nahradila pole (rok 2010, dole). Důkazem, že většina stromů byly skutečně „babky“ jsou ty, které stojí kolem Potůčku dodnes, jejich polohu značí bílé tečky. (Zdroj: © CENIA 2010 GEODIS BRNO, s r. o., 2010, VGHMŮř Dobruška © MO ČR 2009)

rybáři z Malešovic v rámci brigád. V 90. letech byl tok tehdy již zaneseného, vyschlého a zarostlého Potůčku úspěšně revitalizován a byla do něj přivedena voda z řeky Jihlavy nad splavem v Medlově, břehy byly vyčištěny od náletu a byl obnoven i ořez vrby a topolů. I zde bohužel ořezávaných stromů drasticky ubylo, když louky s tisícovkami ořezávaných stromů nahradily lány polí.

Louky v Unkovicích

Mezi Hrušovany u Brna a Unkovicemi na říčce Šatavě se dosud zachovaly louky s asi 300 hlavatými vrbyami. Vrby jsou stále ořezávány a louky sečeny. Nad Panským (Unkovickým) rybníkem vrby zarostly náletem, který již má podobu vzrostlého lesa a v jeho stínu skomírají poslední hlavaté vrby a ovocné stromy. Na části vrbovny dnes stojí fabrika. Louky jsou sečeny s využitím těžké mechanizace, která neumožňuje seč v bezprostřední blízkosti vzrostlých stromů, vrby postupně

zarůstají náletem, hlavně jasaný, které je pomalu nahrazují. Zejména v jižní části takto zmizelo mnoho vrb. Také zde žije bohatá populace páchníka, zlatohlávků, roháče, kovařika rezavého a dalších vzácných druhů. Další stovky hlavatých vrb, většinou bohužel v mnohem horším stavu a zcela zarostlé náletem a lesem, najdeme v několika vrbových v nedalekých Žabčicích a Přísnoticích. Jsou tak zarostlé, že už o nich často nevědí ani místní, a jejich návštěva místo příjemné procházky připomíná spíš expedici do amazonské džungle.



Obrázek 54. Louky s hlavatými vrbami v Unkovicích. Foto: D. Hauck



Obrázek 55. Na hlavu ořezávané jilmy u nás. Zcela unikátní lokalita v Horním luhu u Ivaně, kde se jich dosud dochovalo mnoho desítek. Bohužel jsou dnes zarostlé v jasanových kulturách a jsou s nimi postupně káceny. Foto: D. Hauck

Ořezávané jilmy jihomoravských selských lesů

Na hlavu u nás bývaly ořezávány nejrůznější druhy stromů. V Horním luhu u Ivaně, kousek pod rybníkem Vrkoč, se v lužním lese skrývá přes 70 hlavatých jilmů. Najdeme je především v několika starších porostech této části lesa, jednotlivě i v jižní části Horního luhu poblíž Betléma, v NPR Křivé jezero, u Nejdku nebo Lednice. Jilmy v Horním luhu už dávno nikdo neořezává, zarostly hustým lesem a postupně mizí s kácením okolních porostů nebo hynou na grafiózu. Jde o unikátní pozůstatek minulých způsobů hospodaření, který by si zasloužil ochranu a patřičnou péči. Nedaleko najdeme v krajích lesa i několik menších vrboven, rovněž dávno zapomenutých.

Proč zde byly ořezávány zrovna jilmy? Už Římané považovali jilm za zdroj nejlepší letniny. Jilm má pevné, ohebné a trvanlivé dřevo s krásnou strukturou hojně využívané k výrobě nábytku, ve stavebnictví i k výrobě nástrojů. Dlouhé rovné větve vyrůstající z jilmových hlav měly široké využití.



Obrázek 56. Buk na lokalitě Paličky v obci Javorník v Bílých Karpatech byl v minulosti pravidelně ořezáván. Dnes jeho větve přerostly a strom by potřeboval citlivou redukci koruny, aby nedošlo k jeho rozlomení nebo pádu. V rámci projektu LIFE „Ze života hmyzu“ na lokalitě probíhá obnova světlého pastevního lesa a jsou zde ponechávány nejen staré stromy, ale také nová generace, která je nahradí v budoucnu. Foto: M. Plátek

Pasinčáky, ořezávané buky v Karpatech

Ořezávané, selské buky nebo lidově *pasinčáky* se říká pokrouceným, často dutým bukům s více kmeny a nápadnými vybouleninami. Rostou v odlehlejších částech obcí i uprostřed lesů v Javorní-

kách, Beskydech a Bílých Karpatech. Často jsou mnohem starší než vzrostlý les, který je obklopil. Původně rostly v selských lesích či tzv. javořinách, rozlehlých světlých porostech tvořených převážně javory a buky, ve kterých se pásli dobytek. Buky rostly také kolem cest a na *hromadiskách*, hromadách kamení, které hospodáři vršili i svých terasovitých polí. Tyto stromy lidé ponechali v takřka bezlesé krajině, aby poskytovaly stín dobytku nebo vymezovaly hranice pozemků. Z jednoho stromu získávali opakovaně palivové dřevo, aniž by museli sázet stromy nové. Právě ořez dal těmto bukům jejich bizarní podobu. Ale pole v kopcích dávno nikdo neoře, zmizely javořiny i selské lesy, zarostla většina lesních luk. Ořezávané buky ztratily svůj ekonomický význam a jako připomínka časů minulých dožívají na zarostlých mezích nebo uprostřed smrkových monokultur. Jejich kulturní i biologický význam je minimálně stejný jako u hlavatých vrb. Na Slovenské straně na nich dosud sedí tesařící alpští a páchníci, na naší straně Karpat už je však pasinčáků příliš málo. Izolované zbytky selských bučin obklopují vysokokmenné lesy a postupně se rozpadají. Kdysi se vyskytovaly jistě v podhůří a horách mnoha krajů naší země, ostatně odvozeniny slova javořina patří k běžným názvům kopců. A je pravděpodobné, že odkazují právě na světlé porosty ořezávaných klenů a buků.



Obrázek 57. Na Valašsku rostou staré ořezávané buky roztroušeně v lesích a na zarůstajících mezích. Vlevo je buk v bývalém selském lese v Halenkově, dnes bohužel obklopený smrkovou plantáží. V místě ořezu je nápadná dutina, k jejímuž vzniku přispěl právě ořez. V této oblasti je doložen výskyt dudka chocholátého, který tu v dutinách prokazatelně hnízdil. Vpravo mohutný buk rostoucí na hromadě kamení v Novém Hrozenkově. Foto: M. Plátek



Obrázek 58. Mladé buky rostoucí mimo zápoj lze dobře ořezávat (vlevo). Časem tak může dojít k vytvoření obrovských dutin (vpravo), které jsou vhodným stanovištěm pro řadu vzácných organismů. Zkušení hospodáři u starších a na ořez citlivějších jedinců nejdříve poranili sekerou vybrané místo, v jeho okolí pak vyrazily výmladky. Až po roce, když si strom vytvořil nové větve, uřízli mohutnou větev. Oba buky rostou v katastru obce Halenkov. Foto: M. Plátek

Malý a Velký Bezděz

Dříve ořezávané buky najdeme leckde po republice. Někdy jen tak ztracené v lese, častěji na hřebenech, vrcholcích kopců, skalnatých svazích nebo hranách údolí, tedy v místech, která unikla intenzifikaci lesnictví a kde podmínky zpomalují zarůstání a chrání tak staré stromy před konkurencí. Často jde o nejvýznamnější stromy pro organismy vázané na mrtvé dřevo v širokém okolí, jak pěkně ilustruje bohatství dřívě ořezávaných buků v národní přírodní rezervaci Malý a Velký Bezděz. Na pouhých 28 ha se zde udržela poslední populace tesaříka alpského severně od Alp a západně od Karpat, v dutinách žijí páchníci, ve stěnách dutin vzácní tesaříci jako *Necydalis ulmi*, *Rhamnusium bicolor* nebo *Stictoleptura erythroptera*. A v nejednom stromě mohou žít všichni jmenovaní brouci najednou.

Buky na Bezdězech nejsou ořezávány možná už sto let, většina stromů ořez nikdy nezažila. Zmínění brouci samozřejmě občas využívají i neořezávané, vysokokmenné buky. Ale ty na pár hektarech staršího lesa nemohou nabídnout dostatek vhodných stanovišť, takže zbývající, často zakrslí staříci se stopami ořezu jsou pro přežití specializovaných brouků naprosto klíčová. V dobách, kdy měl hrad strategickou hodnotu, byl hradní vrch holý, později šlo o pastvinu s roztroušenými a ořezávanými stromy, které byly nízké, s větvemi nasazenými nízko nad zemí. Postupné houstnutí lesa způsobilo, že mladší buky jsou převážně vytáhlé, vysokokmenné stromy. Obnova ořezu je tedy nezbytná pro zachování dostatečné hustoty stanovišť pro přežití ohrožených brouků.



Obrázek 59. Starý, ořezávaný buk pod vrcholem Malého Bezdězu je domovem páchníků i tesaříků alpských. S postupným houstnutím lesa podobných stromů ubývá. Foto: L. Čížek

Obnova hlavatých vrb v Poodří

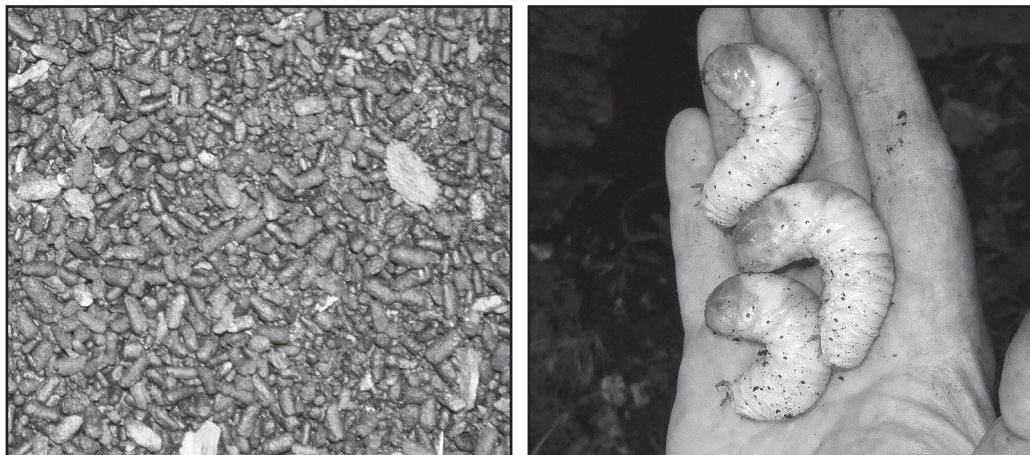
Niva řeky Odry jižně od Ostravy je krajinou rybníků, tůní a drobných vodotečí, které tradičně lemovaly hlavaté vrby. Na palivo i proutí byly ořezávány zejména vrby bílé a košíkářské, od poloviny minulého století ořez začal upadat. V severní části Poodří hlavaté vrby vymizely, ve střední a jižní části se díky občasné údržbě dochovaly, většinou však přerostlé a často rozlámané.

Chráněná krajinná oblast Poodří je evropsky významnou lokalitou (EVL) s páchníkem hnědým jako jedním z předmětů ochrany. Během prvního celoplošného monitoringu bylo v letech 2013–2014 na území EVL Poodří nalezeno 1 267 stromů vhodných pro vývoj páchníka hnědého, ve 119 byl páchník prokázán. Z toho 93 % představovaly vrby, mezi kterými dominovaly právě hlavaté vrby (61 %). Páchníci se dnes v Poodří vyskytují v šesti vzájemně izolovaných oblastech. Jde o místa se zachovanými porosty neudržovaných hlavatých vrb. Celkový stav druhu a jeho vyhlídky jsou v Poodří (stejně jako na ostatních lokalitách v kraji) velmi nepříznivé, předpokládá se další úbytek vhodných biotopů, a tím zhoršování stavu populací. Staré hlavaté vrby v Poodří spolu s páchníky obývají desítky vzácných a mizejících druhů brouků z čeledí Tenebrionidae, Staphylinidae, Zopheridae, Erotylidae, Eucnemidae a dalších. Za zmínku stojí **vějířník** *Pelecotoma fennica*, brouk, který parazituje na červotočích *Ptilinus fuscus*. Vějířník potřebuje komplexy vrbových nebo topolových porostů s částečně obnaženým a osluněným dřevem. Vrbové aleje mezi Košátkou a Jistebníkem jsou jedním z posledních míst, kde se v regionu vyskytuje.

V roce 2018 byl zahájen projekt Ochrana páchníka hnědého v EVL Poodří z programu LIFE. Získala jej nezisková organizace Arnika, která na jeho řešení spolupracuje s ČSOP ZO Studénka,

Ostravskou univerzitou a polským partnerem Fundacja Ekorozwój. Cílem projektu je zajistit prostorovou i časovou kontinuitu výskytu páchníka hnědého. V Poodří jsou proto staré hlavaté vrby ošetřovány a ořezávány, ostatní vrby zbavovány jmelí, a izolované lokality výskytu páchníka jsou propojovány stromořadími. Během projektu bude ošetřeno asi 950 stromů, plánována je výsadba 1 900 nových vrb, dubů a také hrušní, které tu páchníci obývají a v oblasti se tradičně pěstují.

Informace o ochraně páchníka hnědého v Poodří vycházejí z projektu LIFE 17 NAT/CZ/000463 – LIFE Osmoderma 17 spolufinancovaného EU z programu LIFE a MŽP ČR. Více informací najdete na <https://www.poodrizije.cz/>.



Obrázek 60. Trus v dutině (vlevo) ukazuje na přítomnost larev páchníka (vpravo). Foto: P. Kočárek



Obrázek 61. Hlavaté vrby kolem náhonu Mlýnka u Studénky. Foto: P. Kočárek

A JAK JE TO JINDE

Nějaký způsob ořezu nebo osekávání stromů je tradiční napříč Evropou a lokálně má řadu specifíků. Někde se nachází rozlehlé oblasti plné ořezávaných stromů, jinde jsou takto opečovávány hlavně stromy v obcích a jejich okolí. V některých oblastech (např. Vojvodina – Srbsko, některé části Maďarska, jižního Slovenska, Rumunska apod.) jsou ořezávané stromy běžnou součástí veřejného prostoru obcí a plní estetickou i praktickou funkci. Pořád ještě existují místa, kde přetrvává tradiční způsob ořezu jako hospodářské činnosti, tedy pro otop nebo na krmivo pro domácí zvířata (Balkán, Ukrajina, Španělsko). Ale i zde postupně mizí. Stromy jsou také často ořezávány v rámci ochrannářských aktivit na podporu ohroženého saproxylického hmyzu. Níže uvádíme několik příkladů ze zahraničí.

Žitný ostrov – Velký Lél a Dropie

Největší vnitrozemský ostrov v Evropě byl dlouho nepřístupným, bažinatým místem, kde se hlavně páslo a kde většina stromů byla ořezávána na hlavu. V 60. letech minulého století způsobilo protržení protipovodňových hrází kolem Dunaje nevídanou povodeň, která zaplavila většinu ostrova, rozmočila statky postavené hlavně z vepřovic a zanesla stará koryta vodních toků. Prakticky tak vymazala starou krajinu Žitného ostrova, umožnila komunistům pacifikaci zdejších soukromých zemědělců a proměnu na tvrdě produkční, biologicky i krajinářsky poněkud smutnou krajinu nekonečných lánů. O částečnou obnovu dřívějšího charakteru krajiny se dnes ve spo-



Obrázek 62. Po mnoha letech znovu ořezané vrby na Velkolélském ostrově. Foto: D. Hauck

lupráci s místními snaží snad neefektivnější ochranná nevládní organizace ve střední Evropě s nevinným názvem Bratislavské regionálne ochranné združenie (BROZ). Od obce Veľký Lél získala do pronájmu ostrov v Dunaji, kde s pomocí peněz z programu LIFE došlo nejen k obnově ořezu hlavatých vrů, ale také pastvy. Na donedávna téměř nevyužívaném, zarostlém ostrově se dnes mezi stovkami mohutných hlavatých vrů popásají koně a impozantní uherský stepní skot. Ostrov se nachází mezi hrázemi podél Dunaje. Při vyšší hladině vody bývá zcela zaplaven, a to do výše několika metrů. Páchník hnědý tu proto přežívá jen ve vyšších stromech a vrby jsou tedy ořezávány vysoko nad zemí (více na <https://broz.sk/ostrov-velky-lel/>).

Další zajímavou lokalitou na Žitném ostrově je záchraná stanice dropů, Dropie. Pták samotný vymřel dříve, než se v 80. letech podařilo stanici dostavět, takže svému původnímu účelu neslouží. Je zde Stredisko environmentálnej výchovy a centrum snah o obnovu krajiny Žitného ostrova. Charisma vedoucí centra i hlavatých vrů dokázalo v místních i přespolních vzbudit nevidaný entuziasmus pro obnovu krajiny, zejména sázení a ořez vrů, které se odsud utěšeně šíří krajinou (více na <http://dropie.sazp.sk/>).



Obrázek 63. Pastva je optimální způsob péče o prostor mezi ořezávanými stromy. Uherský stepní skot v Cserepfalu, Bükki Nemzeti Park, Maďarsko. Foto: D. Hauck

Gavúrky – ořezávané duby na středním Slovensku

Na půli cesty mezi Zvolenem a Krupinou, u obce Dobrá Niva roste jeden z nejkrásnějších lesů na Slovensku. Asi kilometr čtvereční světlého, pastevního lesa s mohutnými, starými, ale převážně nízkými a kdysi ořezávanými duby, který byl donedávna součástí vojenského prostoru, připomíná spíš posvátný háj. Jde o jednu z nejčastěji zobrazovaných krajin na Slovensku. Zapněte slovenskou

televizi a uvidíte Gavúrky i několikrát denně, přestože co se exteriérů týče, slovenští filmaři rozhodně mají z čeho vybírat. Daleko více než filmaře přitahují Gavúrky entomology. Páchníci, roháči, tesařící obrovští, krasci duboví (*Eurythyrea quercus*), krasci *Acmaeodera degener* či potemníci *Menephilus cylindricus* jsou zde zcela běžní.

Ořez tady již drahnou dobu neprobíhá, nicméně provádějí se výřezy náletu a na části se pasou krávy. Snahy pastvu rozšířit bohužel blokovala některá ochránářská sdružení, která nesouhlasila s pastvou v pastevním lese (!). Gavúrky jsou tedy nejen magickým místem a příkladem, že duby bývaly ořezávány i ve střední Evropě, ale také typickou ukázkou střetu ochránářských koncepcí.



Obrázek 64. Staré, dřívě ořezávané duby v pastevním lese ve slovenských Gavúrkách hostí výjimečně bohatou faunu saproxylického hmyzu. Foto: D. Hauck

Maison Botanique, Boursay, Francie

Muzeum ořezávaných stromů, částečně pod širým nebem vybudoval Dominique Mansion, který se svým otcem ořezával stromy od dětství. V okolí Boursay byly ořezávané stromy, nejčastěji duby a habry, roztroušené všude po kraji. Zvyk má původ v časech, kdy šlechta vlastnila půdu i kmeny stromů, poddaní ale mohli ořezávat větve. Když tradiční ořez stromů zanikl, Dominique si nechal dovézt mohutné kmeny skácených nebo vyvrácených hlavatých dubů a zachoval je jako pomníky starých časů. Svůj život zasvětil obnově tradice ořezu stromů, založil muzeum a napsal o ořezu stromů knihu. Dominique neúnavně pečuje o stromy ve svém kraji, vysazuje nové a zkouší tradiční i nové metody péče o stromy a jejich využití. Botanický dům a jeho muzeum ořezávaných stromů nabízí jedinečný pohled do historie ořezávání a rovněž dokládá, že tento management má dnes vedle ochránářského významu i mnohá další praktická využití.



Obrázek 65. „Trogne de Monsieur Jourdain“, mohutný ořezávaný dub u obce La Chapelle-Vicomtesse, Francie. Foto: G. Čamlík

Parc naturel régional du Marais poitevin, Francie

Marais poitevin je podmáčená oblast při pobřeží Atlantiku západně od města Niort, kde ořezávané stromy najdeme kolem husté sítě kanálů na rozloze zhruba 32 000 ha. Kanály, které odvodňují původně neprostupné bažiny, byly budovány už od středověku. Dnes je jich v této oblasti mnoho tisíc kilometrů. Břehy kanálů odjakživa zpevňují kořeny stromů. Roste tu asi 400 tisíc stromů ořezávaných na hlavu, z nichž drtivá většina jsou jasanů. Na některých místech tvoří druhé patro topoly, které nejsou ořezávané nebo mají „hlavu“ posazenou výše. Mezi stromy se většinou pase, pěstuje obilí nebo zelenina. Právě jasanové dřevo je jedním z tradičních produktů oblasti. Jedná se patrně o jednu z posledních oblastí Evropy, kde s ořezáváním stromů není problém. Tradice je v místních obyvatelích hluboce zakořeněná, vlastníci jasanů ořezávají každých 9-10 let. Hlavaté jasanů zde hostí tesaříka alpského, páchníka, mnoho dalších saproxylických druhů hmyzu a také netopýry. Celá oblast se však nachází na pomyslném rozcestí. V roce 2016 se tu objevila nekroza jasanů (*Hymenoscyphus (=Chalara) fraxinea*), která se rychle šíří a jasanů masově odumírají. Místní hledají náhradu za jasan, která umožní zachovat specifický ráz krajiny a tradiční hospodaření. Problém se dotýká minimálně devíti tisíc vlastníků a 35 tisíc pozemků.



Obrázek 66. Ořezávané jasaný v PNR Marais poitevin, Francie. Foto: L. Čížek

Obecní lesy Sare a Saint-Pée-sur-Nivelle, Francie

Lesy ořezávaných dubů, buků a jedlých kaštanů rostou u obce Sare (Sara) na severním úpatí Pyrenejí ve francouzské části Baskicka minimálně od 16. století, kdy bylo zakázáno řezat stromy níže než 3 m nad zemí. To umožňovalo pást a zároveň získávat dřevo, kterého bylo v té době potřeba opravdu hodně. Až do roku 1800 zde byly hutě a stromy byly ořezávány zhruba každých 8 let. Po zániku hutí frekvence ořezu klesla na 15 let. Na 1 300 ha lesa rostlo přes 40 000 ořezávaných stromů, dnes jich zůstává kolem 15 000. Stromy byly téměř sto let bez péče a dnes je ořezávají pouze profesionálové s cílem zachovat je pro další generace a kvůli podpoře biodiverzity. Ořez je nejen nákladný (jeden strom zhruba 50 euro), ale i problematický, dlouho neořezávané duby totiž špatně obrážejí. Zakládání nových lesů není zrovna jednoduché. Baskové vypalují a většina pokusně založených porostů po pár letech shořela. Vypalování je běžnou tradicí, provádí se po posouzení místní komisí. Dále výrazně ubyla lesní pastva, i když jsou tu snahy ji obnovit. V současnosti v lese místy můžeme spatřit koně, jen výjimečně ovce nebo skot. Původní ořezávané stromy tak přerůstají a trpí zástínem. Věk nejstarších stromů je odhadován až na 400 let, běžné jsou stromy staré přes dvě století. Seřezávaný bukový porost je charakteristický výskytem tesaříka alpského. Páchník hnědý osidluje i duby a kaštany; žije zde údajně jeho nejbohatší populace v celé Evropě. Staletí intenzivního hospodaření tu vytvořila jedinečné prostředí s obrovskou biodiverzitou, kterou nelze podle místního lesníka s třicetiletou praxí Cyrilla Van Meera (l'Office national des forêts) zaměňovat s přirozeností.



Obrázek 67 a 68. Rozsáhlé porosty s mnoha tisíci starých, ořezávaných dubů, buků a kaštanů v podhůří západních Pyrenejí, Sare, Francie. Foto: L. Čížek a G. Čamlík

Aiako Harria, (San Sebastian), Španělsko

Také ve španělské části Baskicka najdeme rozlehlé území s mnoha tisíci ořezávaných stromů, hlavně buků, méně dubů, kaštanů a jasanů. Tradičně probíhal ořez každých 10–16 let, ale zhruba před půl stoletím se od něj začalo upouštět. Nejstarší stromy mají přibližně 250 let, v lesích se intenzivně pase, hlavně koňmi. Z větví bylo v milířích vyráběno dřevěné uhlí. Pečlivě vybrané, správně zahnuté mohutné větve sloužily k výrobě lodních kýlů. Problémem je opětovný ústup od tradičního hospodaření a zavádění nepůvodního dubu červeného. V oblasti probíhá záchranný a experimentální ořez v rámci projektu LIFE na ochranu tesaříka alpského a dalších brouků (tesařík obrovský, páchník hnědý, roháč obecný). Úmrtnost dlouho neořezávaných stromů (zhruba 50–60 let) po ořezu je značná (až 40 %), stromy někdy obrazí až dva roky po ořezu. Podle Alberta De Castro Aranzadi (Sociedad de Ciencias) by měly být zásahy opatrné, postupné a je třeba je pečlivě vyhodnocovat.



Obrázek 69. Pastevní les ořezávaných buků Aiako Harria, Španělsko. Foto: G. Čamlík

Škola ořezu stromů – pohoří Alborz v Íránu

Možná to zní divně, ale nejzachovalejší evropské listnaté lesy nejsou v Evropě, nýbrž na jižním pobřeží Kaspického moře v Íránu. Glaciální refugium a místo, kudy se z východu biom listnatých lesů do Evropy kdysi dostal, je zároveň místem, kde dodnes na velkých rozlohách najdeme stále ještě plně funkční ukázky snad všech myslitelných způsobů využití dřevin, které z Evropy zmizely před mnoha desítkami let. Pastevní lesy, lesy plné mladých i starších stromů osekávaných na letninu, řídké lesy plné obrovských, prastarých, osekávaných jalovců nebo dubů s habitem baobabů, třetihorní relikty parocie (*Parrotia persica*) s vzájemně propletenými, převážně dutými polykor-

mony i mohutné habry a zelkovy habrolisté (*Zelkova carpinifolia*) řezané na hlavu. To vše ukazuje, jak běžné mohou být v krajině ořezávané stromy a jak neuvěřitelně vysoká mohla být i u nás v minulosti hustota dnes již vzácných stanovišť a rozhodně je jedním z mnoha dobrých důvodů, proč se do Íránu zajet podívat.



Obrázek 70 a 71. Více než pět století staré, ořezávané duby při horní hranici lesa v pohoří Alborz v severním Íránu. Světlé, intenzivně pasené doubravy a lesostepi tu lemují horské pastviny.
Foto: D. Hauck

MAPA HLAVATÝCH VRB A VRBOVEN V JIHMORAVSKÉM, ZLÍNSKÉM A TRNAVSKÉM KRAJI

Interaktivní mapa s databází hlavatých vrů a vrboven na území dvou krajů na východě České republiky a jednoho kraje na západě Slovenska ukazuje lokalizaci a počty hlavatých vrů a přítomnost páchníka hnědého. Tato mapa vznikla v rámci projektu „Živé břehy“ (304021D168), Interreg V-A Slovenská republika – Česká republika. Po kliknutí na konkrétní bod se zobrazí další údaje k vrbovně – počet vrů a jejich stav, informace o tom, zda a jaká péče je žádoucí. Informace o chybějících hlavatých vrbovnách uvítáme na e-mailu: BabkaNaHlavu@gmail.com

Mapu najdete na adrese <http://bit.do/vrby>.



Obrázek 72. Výřez z interaktivní mapy s legendou a informacemi ke konkrétní vrbovně.

PODĚKOVÁNÍ

Na vzniku publikace se podíleli partneři projektu “Živé břehy – společná ochrana říčních ekosystémů” (č. 304021D168) z KROK Kyjov, z. ú., Jihomoravské pobočky České společnosti ornitologické a Slovenské ornitologické společnosti / Birdlife Slovensko.

Částečně byl vznik publikace podpořen také z projektu GAČR č. GA16-15716S Česká zemědělská revoluce 19. století v mikro-historické a ekologicko-antropologické perspektivě a projektu LIFE 17 NAT/CZ/000463 – LIFE Osmoderma 17 – Ochrana páchníka hnědého v EVL Poodří, spolufinancovaného EU z programu LIFE a MŽP ČR.

Autoři by rádi poděkovali spolupracovníkům, kteří poskytli podnětné připomínky a fotografie, Michaele Helclové za úpravu obrázků. Cenné rady ohledně ořezávání stromů poskytli i Cyrille Van Meer a Alberto De Castro Aranzadi.

DOPORUČENÁ LITERATURA

Význam starých stromů

- Čížek, L., Hauck, D., 2008. Extinkční dluh v našich lesích: fauna starých stromů na Břeclavsku. *Lesnická práce* 87, 403–405.
- Horák, J., Vodka, S., Kout, J., Halda, J. P., Bogusch, P., Pech, P., 2014. Biodiversity of most dead wood-dependent organisms in thermophilic temperate oak woodlands thrives on diversity of open landscape structures. *Forest Ecology and Management* 315, 80–85.
- Horák, J., 2008. Proč je mrtvé dřevo tak důležité? Obyvatelé shnilého kmene. *Vesmír* 87, 460–464.
- Lindenmayer, D. B., Laurance, W. F., Franklin, J. F., Likens, G. E., et. al., 2014. New policies for old trees: Averting a global crisis in a keystone ecological structure. *Conservation Letters* 7, 61–69.
- Miklín, J., Šebek, P., Hauck, D., Konvička, O., Čížek, L. 2018: Past levels of canopy closure affect the occurrence of veteran trees and flagship saproxylic beetles. *Diversity and Distributions* 24, 208–218.
- Seibold, S., Brandl, R., Buse, J., Hothorn, T., Schmidl, J., Thorn, S., Müller, J., 2015. Association of extinction risk of saproxylic beetles with ecological degradation of forests in Europe. *Conservation Biology* 29, 382–390.
- Siitonen, J., Ranius, T., 2015. The importance of veteran trees for saproxylic insects. In: Kirby, K.J., Watkins, C. (eds.), 2015. *Europe's changing woods and forests: from wildwood to managed landscapes*. CAB International, Wallingford. pp. 140–153.
- Speight, M. C. D., 1989. *Saproxylic Invertebrates and their Conservation*. Council of Europe, Strasbourg. 79 pp.

Historie krajiny a ořezávání

- Čížek, L., Šebek, P., Bače, R., Beneš, J., Doležal, J., Dvorský, M., Miklín, J., Svoboda, M., 2016. Metodika péče o druhově bohaté (světlé) lesy. *Certifikovaná metodika, Ministerstvo životního prostředí*. 126 pp.
- Jørgensen, D., 2013. Pigs and Pollards: Medieval insights for UK wood pasture restoration. *Sustainability* 5, 387–399.
- Kirby, K. J., Watkins C. (eds.), 1998. *The ecological history of European forests*. CAB International, Wallingford. 376 pp.
- Kirby, K. J., Watkins, C. (eds.), 2015. *Europe's changing woods and forests: from wildwood to managed landscapes*. CAB International, Wallingford. 384 pp.
- Kocourková, J., 2011. *Ztracený luh pod Pálavou*. Veronica, Brno. [23] pp.
- Konvička, M., Beneš, J., Čížek, L., 2006. *Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management*. Sagittaria, Olomouc. 79 pp.
- Krčmářová, J., 2019. Stručná historie stromů v zemědělství v Čechách. *Český lid* 106, 179–204.
- Mansion, D., 2010. *Les trognes – l'arbre paysan aux mille usages*. Ouest-France, Rennes. 144 pp.
- Meiggs, R., 1982. *Trees and Timber in the Ancient Mediterranean World*. Oxford: Clarendon Press, 1982. Repr. 1984.
- Petit, S., Watkins, C., 2003. Pollarding trees: Changing attitudes to a traditional land management practice in Britain 1600–1900. *Rural History* 14, 157–176.

- Rackham, O., 1998. Savanna in Europe. In: Kirby, K. J., Watkins, C. (eds.), 1998. The ecological history of European forests. CAB International, Wallingford. pp. 1–24.
- Rackham, O., 2015. Woodlands. William Collins, London. 608 pp.
- Ramírez-Hernández, A., Micó, E., Marcos-García, M. D. L. Á., Brustel, H. & Galante, E., 2014. The “dehesa”, a key ecosystem in maintaining the diversity of Mediterranean saproxylic insects (Coleoptera and Diptera: Syrphidae). *Biodiversity and Conservation* 23, 2069–2086.
- Spurný, M., 2007. Sbohem, staré řeky. Fotep, Brno. 142 pp.
- Szabó, P., 2013. Rethinking pannage: Historical interaction between oak and swine. In: Rotherham, I. D. (ed.), 2013. Tree, forested landscapes and grazing animals. A European perspective on woodlands and grazed treescapas. Routledge, United Kingdom. pp. 51–61.
- Šebek, P., Altman, J., Plátek, M., Čížek, L., 2013. Is active management the key to the conservation of saproxylic biodiversity? Pollarding promotes the formation of tree hollows. *PLoS ONE* 8, e60456.
- Šebela, M., 2005. Živá voda pod Pálavou. Moravské zemské muzeum, Brno. 272 pp.

Péče o staré stromy a metodické příručky

- Čížek, L., Šebek, P., Hauck, D., Foltan, P., Okrouhlík, J., 2015. Management populací evropsky významných druhů hmyzu v České republice: Páchník hnědý (*Osmoderma barnabita*). Certifikovaná metodika. Technologická agentura ČR. 49 pp.
- Krása, A., 2015. Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu. Metodika AOPK ČR, Praha. 77 pp.
- Lonsdale, D. (ed.), 2013. Ancient and other veteran trees: further guidance on management. The Tree Council, London. 212 pp.
- Read, H., 2000. Veteran trees: A guide to good management. *English Nature*. 167 pp.

Legislativa ořezávání

- Ministerstvo životního prostředí, 2015. Metodické doporučení k aplikaci některých ustanovení vyhlášky MŽP č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů. *Věstník Ministerstva životního prostředí, ročník XV, leden 2015*.
- Pešout, P., Šíma, J., Stuchlíková, L., 2019. Veteranizace, pollarding a kroužkování stromů vs. jejich ochrana. *Ochrana přírody* 6/2019, 18–22.
- Vyhláška č. 189/2013 Sb. Vyhláška o ochraně dřevin a povolování jejich kácení (Ministerstvo životního prostředí).
- Zákon č. 114/1992 Sb. Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 289/1995 Sb. Zákon o lesích a o změně některých zákonů (lesní zákon).

Organismy vázané na ořezávané a staré stromy

- Beneš, J., Valchář, Z., Spitzer, L., *in press*. Recentní šíření stužkonosky topolové (*Catocala elocata* [Esper, 1787]) a stužkonosky vrbové (*C. electa* [Vieweg, 1790]) na Valašsku (Erebidae, Lepidoptera). *Acta Carpatiae Occidentalis*.
- Boučková M., 2019. Arachnofauna dutin hlavatých vrb. Diplomová práce, Mendelova univerzita v Brně, Brno. 82 pp.
- Castro, A., Fernández, J., 2016. Tree selection by the endangered beetle *Rosalia alpina* in a lapsed pollard beech forest. *Journal of Insect Conservation* 20, 201–214.

- Gouix, N., Mertlik, J., Jarzabek-Müller, A., Németh, T., Brustel, H., 2012. Known status of the endangered western Palaearctic violet click beetle (*Limoniscus violaceus*) (Coleoptera). *Journal of Natural History* 46, 769–802.
- Hejda, R., Farkač, J., Chobot, K., 2017. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. *Příroda* 36. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 308 pp.
- Kuras, T., Mazalová, M., 2018. Distribution of the antlion *Dendroleon pantherinus* (Neuroptera: Myrmeleontidae) in the Czech Republic. *Acta Musei Silesiae, Scientiae Naturales* 67, 1–6.
- Liška J. & Palice Z., 2010: Seznam a červený seznam lišejníků České republiky. *Příroda* 29: 1–135.
- Machač, O., Christophoryová, K., Krajčovičová, K., Budka, J., Schlaghamerský, J., 2018. Spiders and pseudoscorpions (Arachnida: Araneae, Pseudoscorpiones) in old oaks of a Central European floodplain. *Arachnologische Mitteilungen: Arachnology Letters* 56, 24–31.
- Ranius, T., Aguado, L. O., Antonsson, K., Audisio, P., Ballerio, A., et al., 2005. *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation* 28.1, 1–44.
- Ranius, T., Wilander, P., 2000. Occurrence of *Larca lata* H. J. Hansen (Pseudoscorpionida: Garypidae) and *Allochernes wideri* C. L. Koch (Pseudoscorpionida: Chernetidae) in tree hollows in relation to habitat quality and density. *Journal of Insect Conservation* 4, 23–31.
- Šebek, P., 2011. Ke koleopterofauně stromových dutin ve Vojkovické vrbovně a populaci páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) na této lokalitě. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Brno. 50 pp.
- Šťáhlavský, F., 2001. Štírci (Arachnida: Pseudoscorpiones) Prahy. *Klapalekiana* 37, 73–121.
- Zmihorski, M., Romanowski, J., Osojca, G., 2009. Habitat preferences of a declining population of the little owl, *Athene noctua*, in Central Poland. *Folia Zoologica* 58, 207–215.

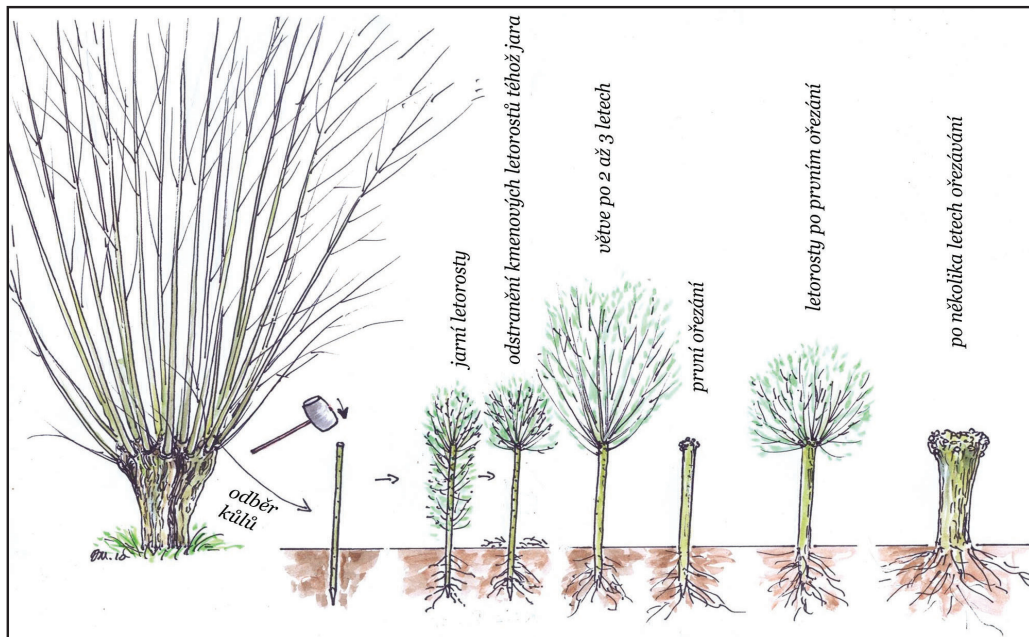
OŘEZÁVANÉ STROMY – ZAPOMENUTÉ DĚDICTVÍ
HISTORIE, SOUČASNOST A VÝZNAM V OCHRANĚ PŘÍRODY

Lukáš Čížek, David Hauck, Gašpar Čamlík, Pavel Šebek

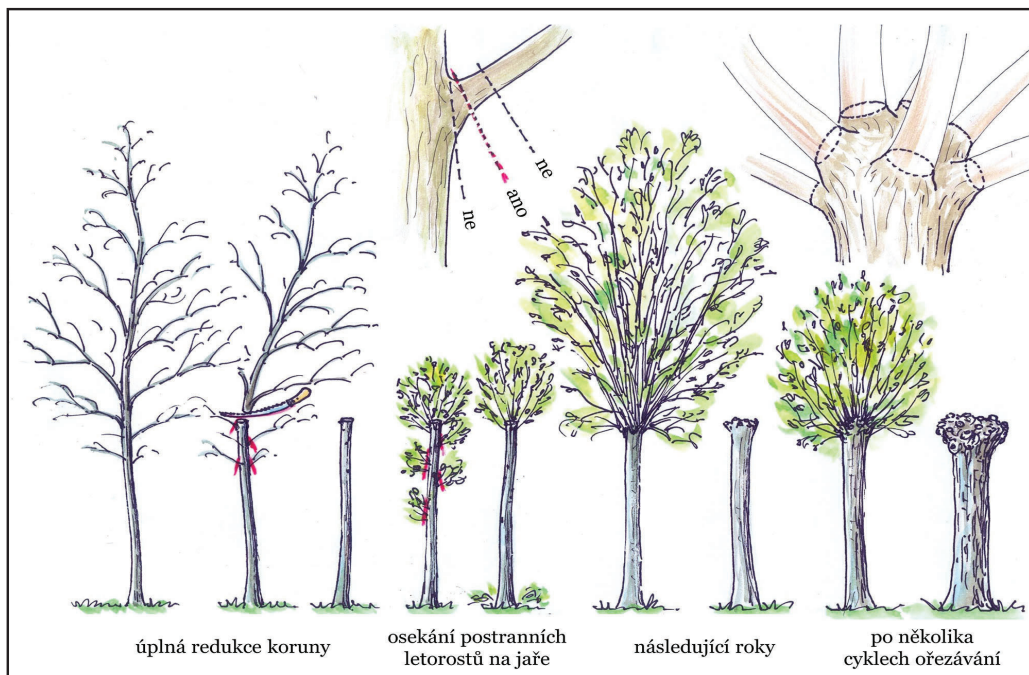
Obálka a typografická úprava: Jan Piszkiwicz

Vydala: agentura gevak s. r. o.

ISBN 978-80-86768-90-8



Tvorba hlavatých vrb sázením nových kůlů. © D. Mansion



Tvorba hlavatých vrb ořezem mladých stromků. © D. Mansion



Stromy kolem vodních toků seřezávané na hlavu na iluminaci k měsíci červnu (Très Riches Heures du Duc de Berry, 1412–1416, Francie) a k měsíci lednu (Hours of Hennessy, 1530, Bruggy, Belgie)



*Sýček obecný (Athene noctua) a stužkonoska vrbová (Catocala electa) profitují z ořezu stromů.
Foto: P. Riddle, Z. Navrátil*



Tiplice Ctenophora festiva a pestřenka Pocota personata. Foto: D. Ullrich, F. Vassen (Wikimedia commons)



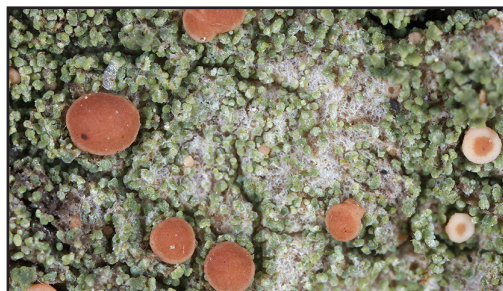
Zlatohlávek skvostrný (Protaetia speciosissima) a tesařík pižmový (Aromia moschata). Foto: V. Křivan



Zdobenec proměnlivý (Gnorimus variabilis) a tesařík alpský (Rosalia alpina). Foto: D. Hauck



Tesařík drsnorohý (Megopis scabricornis) a lesák rumělkový (Cucujus cinnaberinus). Foto: L. Čížek, V. Krivan



*Lišejníky ořezávaných stromů zahrnují například hůlkovky *Bacidia rubella* a *B. subincompta*, biatorelu *Biatoridium monasteriense* a prachouleček *Chaenotheca phaeocephala*.
Foto: F. Bouda (B.r. & B.s.) a J. Malíček (B.m. & C.p.)*



*Rozsáhlé porosty ořezávaných dubů mezi Gorganem a Shahrudem v pohoří Alborz, severní Írán.
Foto: D. Hauck*



V aridnějších oblastech blízkého a středního východu, například ve východním Turecku a v Íránu, najdeme kolem vodních toků velké množství ořezávaných vrb, které jsou zde jediným zdrojem dřeva. Cestou do Firzukuhu v pohoří Alborz. Foto: D. Hauck



Panónský dubový háj Gavúrky u Dobré Nivy na středním Slovensku. Foto: D. Hauck



Čerstvě ořezané hlavaté vrby podél Svratky u Vojkovic. Foto: D. Hauck



Hlavatý jilm na loukách u Nejdku. Foto: G. Čamlík



Náletem zarůstající hlavaté vrby a topoly kolem Míšovického potoka u Hostěradic. Foto: D. Hauck



Kmen hlavaté vrby z lokality Lesní Louky u Uherčic je širší než vysoký a jeho průměr je zhruba 2,5 metru. Mnohé konkrétní vrby můžeme najít jako dospělé stromy už v ortofotomách ze 40. a 50. let. Mají tedy kolem 100 let, často však budou zřejmě mnohem starší. Jejich skutečný věk bohužel nelze zjistit. Foto: D. Hauck



Obraz neznámého holandského mistra ze 17. století nazvaný „A man pooping in front of a mirror near a pollard willow“; olej na plátně, foto: Jean Moust - Old Master Paintings, Bruges, Belgium